This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google

3 2044 106 332 778

Per E
M 8

Library

Arnold Arboretum

of

Harvard University

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

17

REVUE
DE
VITICULTURE

TOME XVII

NEUVIÈME ANNÉE — 1902

(JANVIER A JUIN)

Digitized by Google

Digitized by Google

REVUE
DE
VITICULTURE

ORGANE DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS VITICOLES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION DE

P. VIALA,
Inspecteur Général de la Viticulture,
Professeur de Viticulture à l'Institut National Agronomique,
Membre de la Société Nationale d'Agriculture, Docteur ès sciences.

CONSEIL DE RÉDACTION

Jean Cazelles, Membre du Conseil supérieur de l'Agriculture, Secrétaire général adjt de la Société des Vitic. de France, Prop.-Vitic.
R. Chandon de Briailles, Vice-Président de la Société des Viticulteurs de France, Propriétaire-Viticulteur.
Dr E. Chanut, Président du Comice agricole de Nuits-Saint-Georges (Côte-d'Or), Propriétaire-Viticulteur.
B. Chauzit, Professeur départemental d'Agriculture et Directeur du Laboratoire agricole du Gard, Propriétaire-Viticulteur.
F. Convert, Professeur d'Economie rurale à l'Institut National agronomique.
G. Foëx, Inspecteur Général de l'Agriculture, ancien Directeur de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier, Propriétaire-Viticulteur.
U. Gayon, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.
P. Gervais, Correspondant de la Soc. Nle d'Agriculture, Membre du Conseil de la Soc. des Agriculteurs de France, Secrétaire gén. de la Soc. des Viticulteurs de France, Prop.-Vitic.
J.-M. Guillon, Directeur de la Station viticole de Cognac.
H. de Lapparent, Inspecteur Général de l'Agriculture, Propriétaire-Viticulteur.
A. Millardet, Correspondant de l'Institut, Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux, Propriétaire-Viticulteur.
A. Müntz, Membre de l'Institut, Professeur-Directeur des Laboratoires à l'Institut National agronomique, Propriétaire-Viticulteur.
A. Verneuil, Président du Comice agricole de Saintes, Lauréat de la Prime d'honneur, Propriétaire-Viticulteur.
P. Viala, Inspecteur Général de la Viticulture, Propriétaire-Viticulteur.

Administrateur : G. FLEURY

TOME XVII

NEUVIÈME ANNÉE — 1902

(JANVIER A JUIN)

PARIS
BUREAUX DE LA "REVUE DE VITICULTURE"
5, RUE GAY-LUSSAC, 5

1902

Digitized by Google

46256
October 21, 1916

Digitized by Google

Digitized by Google

PÉPINIÈRE

Imp. F. CHAMPENOIS, Paris.

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII N° 420 Paris, 4 Janvier 1902

REVUE DE VITICULTURE

MOURVÈDRE × RUPESTRIS N° 1202

Description. — Plante excessivement vigoureuse, à port érigé, à aspect général de Rupestris : seuls les sarments partant du pied de la souche sont étalés, traînant longuement à terre à plusieurs mètres de distance;

Souche grosse, puissante, trapue, d'un développement rapide, de couleur gris-marron foncé;

Sarments gros, droits, ou très peu sinueux et sinueux seulement par intervalle; normalement *très ronds*, c'est-à-dire à section circulaire; — *Nœuds* très rapprochés, à peine saillants sur le sarment avec œils peu saillants, allongés dans les très gros sarments, en cône aplati dans les autres; — *écailles* couleur du bois; celui-ci à écorce finement et régulièrement striée, de couleur le plus souvent grise, mais pouvant varier suivant les terrains du havane au châtain rougeâtre clair, toujours recouverte au moins autour des nœuds d'une fine pruine grise qui disparaît sous la main. — **1202** tient de sa mère « le Mourvèdre » cette pruine très rare dans les franco-Rupestris et dans les Vinifera. Jointe à la forme ronde, elle caractérise très bien les sarments de **1202** et suffit à les distinguer de tous autres; — *pampres* verts violacés du côté du soleil (pouvant dans les jets vigoureux passer au rouge violet), poils aranéeux remarquablement nombreux pour un franco-Rupestris formant presque un léger tomentum vers le bourgeonnement et ne disparaissant complètement que fort loin de l'extrémité poussante; *vrilles* bifurquées rouge vineux dans le jeune âge, puis vert bronzé; — *débourrement* précoce moyen; — boutons d'abord noyés dans des poils roux, puis vite allongés avec un épais tomentum laineux mais court de vinifera; ensuite verts fortement teintés d'orangé, et toujours relativement fort chargés de poils; puis, dès le premier printemps passé, verts teintés d'orangé avec jeunes vrilles vertes avant leur bifurcation et rouge orangé après.

Feuilles, *jeunes*, vite dégagées quoique restant longtemps pliées plus ou moins en gouttières, rouge orangé au premier printemps, puis vertes dans le courant de l'été, conservant seulement leur glaçure orangé à leur face supérieure; arrivées à la moitié de leur croissance, les *feuilles* présentent une forme bien caractéristique : elles sont orbiculaires, à denture fort régulière, profonde et très aiguë pour un hybride de Rupestris; le limbe en est relevé en coupe et il est finement gaufré entre les nervures; cette *denture* toute particulière et la disposition ci-dessus décrite du limbe sont tout à fait spéciales à **1202** et le font distinguer du premier coup d'œil; dans les feuilles adultes, la denture devient moins aiguë et moins régulière ; le limbe s'étale davantage mais en conservant la disposition en coupe et sans jamais se révoluter; on retrouve sur la face supérieure l'éclat particulier du *Vitis monticola*; à cet état de développement, le limbe est glabre dans toutes ses parties;

Digitized by Google

Sinus pétiolaire ouvert en V régulier; angle de V 30 à 35°; *pétiole* court teinté de violet, couvert de poils quand il est jeune; *défoliation* automnale tardive, d'abord verte marbrée de rouge, puis finalement rouge foncé, ce qui est très rare dans les hybrides de Rupestris;

Fleurs a mannes très nombreuses, 5 à 6 par sarment, grandes pour un franco-Rupestris, à la floraison ayant de 15 à 18 centimètres de long, cylindro-coniques allongées; aile grande de la forme de la grappe; pédoncule vert teinté de violet foncé;

Fleurs plutôt mâles à pistil qu'hermaphrodites mâles (1); corolle large assez courte; étamines 5-6 filets très longs dressés; anthères petites; pollen blanc; ovaire très étroit. Dans quelques fleurs, surtout des grappes portées par les sarments peu vigoureux, le pistil est plus ou moins avorté, ce qui indique nettement que **1202** doit être rangé dans les mâles à pistil, et ce qui explique l'avortement fréquent des ovules et la coulure constitutionnelle qui en est la suite;

Raisin relativement grand pour un hybride de Rupestris (en général plus ou moins coulé), à grains extrêmement petits, renfermant des pépins bien conformés, mais également très petits; ces grains sont ronds, noirs bleuâtres à goût franc et forte coloration sous la peau.

Vin rouge violet très foncé, d'une intensité de coloration extrême, passant au rouge vif fixe par addition d'acide tartrique à la cuve, gras, légèrement douceâtre, sans saveur désagréable, 8 à 9° environ, se mariant parfaitement au vin d'Aramon, et apportant à celui-ci, avec une grande richeese de couleur, une solidité appréciable.

En résumé, **1202** est caractérisé par son bois rond et pruiné; par son feuillage plutôt petit, orbiculaire, à denture profonde régulière et aiguë et plus ou moins tourné en coupe vers le ciel, remarquable par ses fines gaufrures dans le jeune âge et par sa coloration automnale rougeâtre; par le grand nombre de ses grappes de fleurs et de fruits restant en général dressés à cause du peu de poids des grains très petits, ronds, et de couleur noir bleuâtre.

Il existe dans les collections de M. Couderc trois frères de **1202**, savoir: **1201**, à petites grappes coniques et grains noirs notablement plus gros que **1202**; il est sans valeur; — **1203**, qui est à grappes massées et à très petits grains blancs; Il supporte moins de calcaire que **1202**, mais il végète bien mieux que lui dans les sols maigres des coteaux secs; ... enfin **1214**, qui est mâle, et vient à l'égal de **1202** dans les sols les plus chlorosants; n'a pas été multiplié uniquement pour ne pas créer une confusion entre lui et **1202**.

Prosper Gervais.

(*A suivre.*)

(1) D'après la classification établie par M. Couderc des formes florales que peuvent présenter des cépages issus d'un même semis et par conséquent aussi voisins que possible, puisqu'ils sont frères, savoir: 1° les femelles; 2° les mâles; 3° les hermaphrodites; 4° les hermaphrodites femelles; 5° les hermaphrodites mâles; 6° les mâles à pistil. Au point de vue sexuel, **1202** serait intermédiaire entre un hermaphrodite mâle et un mâle à pistil. Je me suis servi pour cette description de **1202** des observations prélevées dans nos champs d'expériences des Causses et aussi de notes très complètes obligeamment fournies autrefois par M. Couderc. P. G.

Digitized by Google

SUR L'EMPLOI DE LA CASÉINE POUR LE COLLAGE DES VINS

Le collage est une des opérations qui assurent le mieux la conservation des vins et qui contribuent le plus à leur finesse et à leur qualité.

Il est indispensable pour les vins fins et, suivant la nature de ceux-ci, doit être pratiqué une ou plusieurs fois sur le même vin. Sans le collage les crus de la Bourgogne et du Médoc ne posséderaient pas la supériorité qui les place au-dessus de tous les autres vins.

Mais ce n'est pas seulement aux vins fins que le collage convient. Les vins ordinaires en profitent tout autant. Ils perdent de leur âpreté, s'affinent et, ce qui est surtout précieux, se clarifient par l'entraînement, au cours du collage, des substances en suspension et particulièrement des microorganismes constituant les ferments de maladie. S'il est utile aux bons vins, le collage est indispensable aux vins qui donnent des inquiétudes. Dans la plupart des cas, un bon collage peut remplacer la pasteurisation, quand il s'agit de vins qui louchissent et menacent de se perdre; pour certaines maladies comme la casse bleue ou ferrique, si fréquente actuellement, il est même très supérieur à la pasteurisation et, de toute manière, il n'a pas l'inconvénient de communiquer le goût de cuit ou de métal que la pasteurisation produit souvent.

Les viticulteurs, et particulièrement ceux du Midi, auraient un grand avantage à généraliser les collages, pour donner à leurs vins une plus grande finesse et éviter les accidents si fréquents dans les caves. Mais, dans la situation actuelle si déplorable, avec les cours si bas des vins, bien des propriétaires hésitent à faire les frais d'un collage, celui-ci étant coûteux lorsqu'on veut employer des matières premières de choix, qui ne communiquent aucun mauvais goût au vin.

Ce serait donc un grand bien pour le viticulteur de mettre à sa disposition une substance permettant d'opérer le collage des vins sans altérer leurs qualités et en même temps sans entraîner une dépense excessive. Il n'est donc pas sans intérêt de parler d'un produit qui semble destiné à remplir ce double but.

On sait que le lait peut servir à la clarification des liquides et qu'il est fréquemment employé à cet effet. C'est grâce à la caséine qu'il renferme et qui est analogue à l'albumine du blanc d'œuf et du sang, et à la gélatine des os, que le lait doit ses propriétés clarifiantes.

Mais les cas où l'on peut employer le lait en nature sont rares et limités au traitement de petites quantités de liquide.

M. Hatmaker a eu la pensée d'extraire du lait la caséine, en vue de la faire servir au collage des vins, pour remplacer l'albumine des œufs et du sang, ainsi que la gélatine.

Par des procédés très ingénieux, M. Hatmaker a pu extraire du lait, en nature et sans altération, la caséine qu'il renferme et il l'obtient sous la forme d'une poudre légère, neigeuse, d'un blanc éblouissant, exempte de tout mauvais goût, se dissolvant facilement dans l'eau, surtout dans l'eau tiède, et donnant alors une solution opalescente, mousseuse, analogue au blanc d'œuf. Pour rappeler son origine, en même temps que sa destination, M. Hatmaker a donné à cette poudre le nom de Lactocolle. La solution de ce produit remplace exactement le blanc d'œuf et s'emploie comme lui; mais elle s'en distingue par un prix de revient considérablement inférieur.

Digitized by Google

Pour employer cette substance au collage des vins, on opère de la manière suivante : La caséine, qui se trouve à l'état de poudre impalpable, est versée dans l'eau froide, ou, pour opérer une dissolution plus rapide, dans l'eau tiède ; une partie s'en dissout immédiatement, une autre partie forme quelques grumeaux qu'on fait dissoudre à leur tour par l'agitation. Il suffit pour cela de remuer à l'aide d'un balai ou d'une brosse en chiendent, pour diviser ces grumeaux qui, au bout de peu de minutes, ont absorbé de l'eau, se sont gonflés et se dissolvent alors avec la plus grande facilité si on les frotte avec le balai ; le liquide est blanc et mousseux, exactement comme le blanc d'œuf.

Il vaut mieux verser la caséine dans l'eau plutôt que l'eau sur la caséine ; la dissolution se fait ainsi mieux, si l'on a soin de bien remuer, en s'attachant surtout à diviser les grumeaux qui ont pu se former. Avec l'eau tiède, la dissolution est plus rapide, mais elle se fait bien aussi à froid.

Les proportions d'eau à employer sont de 10 à 20 parties d'eau pour 1 de caséine ; on obtient alors des solutions qui contiennent de 10 % à 5 % de caséine, solutions qui se rapprochent par leur composition de la solution d'albumine que forme le blanc d'œuf. Quelle que soit la concentration, on verse directement la solution en plusieurs fois dans le vin à coller, en fouettant celui-ci énergiquement. La clarification est parfaite ; elle est même plus rapide qu'avec la plupart des autres substances employées pour le collage et le dépôt s'opère dans les meilleures conditions, en tombant au fond en un précipité bien rassemblé. Lorsqu'on opère avec une solution à 10 %, les grumeaux sont plus gros, la précipitation est un peu plus rapide qu'avec celle à 5 % ; mais il est préférable d'employer cette dernière, car le précipité se prend en grumeaux plus petits, reste plus longtemps en suspension et par suite amène une clarification tout à fait irréprochable. Il est inutile de mélanger au préalable la solution de caséine avec un peu de vin, comme on le fait ordinairement avec le blanc d'œuf. Il est même préférable de la verser directement dans le vin à traiter, le clarification se faisant mieux ainsi.

Le blanc d'œuf peut être considéré comme le clarifiant par excellence ; aussi, quand il s'agit de vins fins, est-ce à lui qu'on a presque toujours recours. Il n'a qu'un inconvénient, c'est d'entraîner à une dépense élevée.

Si, pour fixer les idées, nous prenons du vin du Médoc, nous pouvons calculer la dépense par barrique de la façon suivante :

Pour un collage modéré on emploie six œufs, pour un collage plus fort huit œufs, soit en moyenne sept œufs. Le cours des œufs étant en moyenne de 1 fr. la douzaine, le collage par barrique revient à un peu plus de 0 fr. 58 pour l'achat des œufs, soit, pour une récolte de 350 tonneaux, comme celle sur laquelle j'ai fait ces études, une dépense de 776 fr.

On comprend qu'au cours actuel des vins, on hésite souvent à pratiquer un collage qui entraîne une dépense si forte.

L'action du blanc d'œuf tient exclusivement à l'albumine qu'il contient en dissolution. Voyons quelle proportion réelle d'albumine contiennent les œufs qui ont été nécessaires pour le collage, et voyons par quelles quantités des substances équivalentes on peut la remplacer.

Un œuf moyen contient 4 gr. d'albumine réelle calculée à l'état sec ; c'est donc, pour le collage d'une barrique par sept œufs, une quantité de 28 gr. d'albumine qui a été réellement employée.

En remplaçant le collage aux œufs par le collage à la caséine et en admettant, ce qui est strictement exact, que 30 gr. de caséine remplacent 28 gr. d'albumine,

Digitized by Google

le même calcul nous conduit au résultat suivant : le prix du kilogr. de caséine étant de 3 fr. 50, la dépense par barrique sera de 10 cent. 1/2 au lieu de 58 cent. et, pour la récolte envisagée plus haut, de 147 fr. au lieu de 776 fr. On voit quelle économie a été réalisée par la substitution de la caséine aux œufs et les vins ainsi collés ont été aussi bien clarifiés, ont eu un goût aussi franc qu'avec les œufs.

Nous avons envisagé dans le cas précédent les forts collages, comme on les pratique ordinairement dans le Médoc ; mais dans beaucoup de cas il est inutile de coller aussi fortement et 4 à 6 gr. de caséine par hectolitre, soit 10 à 12 gr. par barrique, sont alors suffisants. Ce sont les quantités qu'on emploie le plus souvent pour les collages des vins ordinaires, quand on se sert des poudres de sang, de l'albumine desséchée, de la gélatine. Mais avec la caséine employée en même proportion on a l'avantage, non seulement d'un traitement plus économique, mais aussi et surtout d'une absence complète du mauvais goût ou de la mauvaise odeur qui s'observent presque toujours lorsqu'on s'adresse aux matières qui sont d'un prix minime.

Outre les essais que j'ai fais sur les vins du Médoc, j'en ai pratiqué sur ceux du Midi et même sur des vins de presse encore très louches. Avec une quantité de 5 gr. par hectolitre, j'ai obtenu pour les vins rouges une clarification parfaite, sans diminution de l'intensité de la coloration du vin. Le vin collé avait un goût irréprochable. J'ai opéré de même avec 6 gr. par hectolitre sur des vins de la Dordogne, qui se sont également clarifiés de la manière la plus complète et ont pu être soutirés et expédiés au bout de peu de jours.

Dans ces deux cas, j'ai fait des essais comparatifs avec des poudres d'albumine du commerce d'un prix de 8 fr. et de 12 fr. le kilog. A égalité de quantité, le collage à la caséine a donné un résultat sensiblement meilleur au point de vue de la clarification, de la rapidité avec laquelle le vin est redevenu limpide et de la manière dont le dépôt s'est effectué et rassemblé.

Avec la caséine, la dépense a été, dans le Midi, de 1 fr. 75 par 100 hectos et, avec la poudre d'albumine, de 4 fr. et de 6 fr. Il y a donc une économie de plus de moitié.

Pour le vin de la Dordogne, il en a été également ainsi, et, de plus, le goût du vin a été plus franc avec la caséine.

En comparant ce produit avec les gélatines qu'on emploie pour le collage des vins ordinaires, la dépense n'est pas plus forte avec la caséine ; mais, avec cette dernière, il y a une absence totale de ce mauvais goût de colle qu'on remarque toujours même avec les gélatines les plus pures.

En opérant sur des vins blancs dans le Midi et dans la Dordogne, j'ai constaté avec la caséine, même employée à faible dose, soit 4 gr. par hectolitre, une clarification des plus complètes, et ces vins, qui sont si susceptibles, avaient un goût irréprochable qui ne s'observait pas avec les poudres ou colles ordinaires. En forçant un peu la dose de caséine et opérant sur des vins blancs, encore un peu rosés, j'ai obtenu une décoloration complète et ces vins se sont alors présentés dans les meilleures conditions.

La caséine, a sur les produits similaires, même sur les plus estimés, tels que le blanc d'œuf ou la colle de poisson, l'avantage de n'être pas une cause d'altération du vin lorsqu'elle est employée en excès sur le tanin que contient le vin ou qu'on lui a ajouté.

En effet, avec les diverses albumines, blanc d'œuf, albumines sèches, albumine

Digitized by Google

du sang, ainsi qu'avec les colles de poisson ou les gélatines, si ces produits sont ajoutés en quantité trop élevée par rapport au tanin, leur excès reste en dissolution, maintient les vins louches et est une cause d'altération en développant des ferments de maladies. Cela se produit souvent avec les vins blancs : tandis que la caséine, même mise en excès, s'élimine entièrement puisqu'elle se précipite, au contact de l'acide que renferme le vin, sous la forme de caillots se rassemblant très bien. On n'a donc pas à craindre avec elle les accidents qui se produisent si souvent dans le collage des vins qui ne contiennent pas assez de tanin.

Par son prix peu élevé, la caséine peut donc être employée pour les vins les plus ordinaires ; par l'absence de tout mauvais goût, elle convient aux vins les plus fins.

Sa pureté, la facilité de son emploi et de sa conservation, l'économie qu'elle présente et les résultats qu'elle donne engageront certainement les viticulteurs et les négociants à l'utiliser pour la bonification et la conservation de leurs vins.

ACHILLE MÜNTZ, *membre de l'Institut.*

LES RUPESTRIS × BERLANDIERI

L'an dernier, j'ai publié ici même sur les Rupestris × Berlandieri quelques notes que je vais compléter aujourd'hui (1).

Tous ces cépages ont été étudiés pour ce qui concerne leurs caractères ampélographiques et leur adaptation quand la chose a été possible. Je les ai réunis côte à côte dans mes champs d'expériences et je me suis efforcé de les classer, d'en indiquer les synonymies et de faire ressortir pour chacun d'eux les caractères les plus saillants.

Leur fructification est bonne; néanmoins, si j'en juge par les notes que j'ai relevées à Marsville pendant les années 1900 et 1901, cette fructification est plutôt irrégulière. Voici par exemple, pour le 301-37 et le 301-28, le poids de vendange par pied pendant ces deux années consécutives :

VARIÉTÉS	Poids de la récolte par pied en 1900	Poids de la récolte par pied en 1901
301—28	2kg,400	4kg,500
301—37	2kg,440	4kg,125

La vigueur des pieds expérimentés était moins belle aussi l'année dernière que cette année. De même que la plupart des hybrides de Rupestris, leur fructification est très irrégulière. Le résultat de 1901 est très beau, car ces pesées correspondent à des rendements de 144 et 132 hectolitres à l'hectare.

L'étude ampélographique que j'ai faite des Rupestris × Berlandieri a porté sur les nos suivants : 301 A, 301 B, 301 C, 301-37, 301-28, 301-64, 301-43, 218-1, 219-7, 220 A. Tous ces hybrides sont de MM. Millardet et de Grasset,

(1) J.-M. GUILLON. Le Berlandieri et ses hybrides. — *Revue de Viticulture* (2e semestre 1900).

Digitized by Google

Tous ces cépages ont une grande ressemblance, ils ont beaucoup plus l'aspect du Rupestris que du Berlandieri. Leurs feuilles sont plutôt petites, le port est buissonnant, le sinus pétiolaire généralement ouvert (le 301-64 excepté). Ils ont généralement peu de fruits ; leur vigueur est grande. Leurs racines sont assez plongeantes ; leur angle de géotropisme varie entre 40 et 50°.

Its reprennent bien au bouturage et au greffage, sans toutefois que cette reprise soit égale à celle des cépages ordinaires.

Voici comment on peut distinguer les différents Rupestris × Berlandieri en tenant compte surtout des caractères ampélographiques comparés : D'une façon générale il n'est pas très facile de les distinguer les uns des autres.

Rupestris × *Berlandieri* 301 A. — Sarments aoûtés grisâtres avec bandes noires sur les arêtes ou complètement roussâtres. — Sarments herbacés rouges avec quelques touffes de poils aranéeux aux extrémités. — Jeunes feuilles glabres, vernissées.

Feuilles au moins aussi larges que longues, en général plus grandes que le 301 C et plus petites que le 301 B. Elles sont divisées en 3 ou 5 lobes marqués par des dents plus fortes. Sinus pétiolaire beaucoup plus ouvert que chez le 301 B et le 301 C. Il est presque en U et souvent les bords du sinus suivent les premières nervures pour ne s'en séparer qu'après un certain par-

Fig. 1. — Rupestris × Berlandieri 301 A. — M. G.

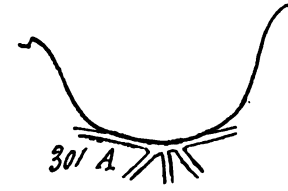


Fig. 2.
Sinus pétiolaire du 301 A.

cours. La feuille est unie, lisse et a l'aspect plus brillant que le 301 B et le 301 C. Cette teinte, jointe au facies de la feuille donné par ses dimensions, fait ressembler le 301 A davantage au Rupestris que le 301 B et le 301 C. Face supérieure de la feuille glabre ; face inférieure parsemée de petites touffes de poils. Nervures portant de petits poils raides à la face inférieure. Pétiole rouge avec quelques poils laineux.

Cette description correspond assez exactement à celle qu'en a faite récemment M. Millardet (1), excepté cependant pour le sinus pétiolaire du 301 A que j'ai trouvé plus ouvert que celui du 301 B.

(1) A. Millardet. Les Rupestris de Berlandieri 301 A et 301 B. — *Revue de Viticulture*, nos 394 et 395.

Digitized by Google

Le 301 A, autrefois 301-14-152, a été sélectionné par M. Millardet. S'il existait des greffes assez anciennes de 301, on n'en connaît pas de bien certaines spécialement sur le 301 A. Quelques-unes ont commencé à donner cette année.

Cette variété est très belle, mais je n'insisterai pas longuement sur elle, car après un examen très minutieux fait dans différents milieux, je n'ai pas, contrairement à M. Millardet, trouvé de différences nettes entre le 301 A et le 301-37 dont je parlerai un peu plus loin.

Rupestris × *Berlandieri* 301 B. — Sarments aoûtés (mêmes observations que pour le 301 A). — Sarments herbacés (mêmes observations que pour le 301-A); ils semblent avoir bien moins de poils aranéeux que le 301 A. — Jeunes feuilles (mêmes observations que pour le 301 A).

Feuilles un peu moins larges que longues, ce qui les fait paraître un peu plus allongées que le 301 A. Le 301 B a les feuilles plus grandes que les 301 A et C. Sont à 3 lobes : les 2 lobes latéraux supérieurs ne sont qu'à peine marqués par 2 dents pas beaucoup plus fortes que les voisines. Dent des deux lobes latéraux inférieurs et en général toutes les dents plus profondes, plus aiguës que chez le 301 A qui les a arrondies. Les bords de la feuille (chez les deux lobes latéraux) sont presque droits. — Les deux dents inférieures sont tournées en dehors, tandis que, chez le 301 A, elles sont tournées en dedans ; ceci donne à la feuille du premier un air moins arrondi que chez le 301 A. Ce caractère semble être constant. Sinus pétiolaire en V; est moins ouvert que chez le 301 A et davantage que, le 301 C. La feuille de 301 B est moins unie, moins brillante que celle de 301-A ; le limbe est plus rugueux. Ce dernier est légèrement bullé entre les nervures. Face supérieure glabre; face inférieure portant quelques touffes de poils aranéeux. Nervures ayant à la face inférieure de petits poils raides. Pétiole rouge comme celui de 301 A, mais portant moins de ces poils laineux.

Fig. 3. — Rupestris × Berlandieri 301 B. — M. G.

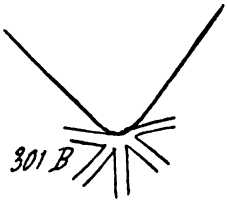


Fig. 4. — Sinus pétiolaire du 301 B.

Le 301 B ou 301-1-152 a une vigueur comparable à celle du A.-M. Millardet les considère tous les deux résistants au Phylloxéra. J'en ai quelques greffes qui permettront bientôt d'apprécier leur fructification.

Rupestris — *Berlandieri* 301-C. — Sarments aoûtés présentant les mêmes nuances que le 301 A. — Sarments herbacés semblables à ceux de 301 B. Cette coloration rouge des sarments herbacés et des pétioles va en décroissant de A à

Digitized by Google

B, puis à C. — Jeunes feuilles entourées d'un petit liséré rouge; les mucrons sont également roses. Ce caractère ne se rencontre pas chez les 301 A et B.

Feuille petite, c'est la plus petite des 301 A, B et C; celle qui ressemble aussi le moins au Rupestris. La largeur est un peu moindre que la longueur comme chez 301 B. Le caractère (limbe gaufré) qui s'est montré chez le 301 B a augmenté chez le 301 C, qui voit sa feuille assez fortement boursouflée entre les nervures. La feuille du 301 C est arrondie, cordiforme : seule la dent extrême est plus accentuée. Sinus pétiolaire en V, plus fermé que chez le 301 B. Face supérieure glabre; face inférieure

Fig. 5. — Rupestris × Berlandieri 301 C. — M. G.

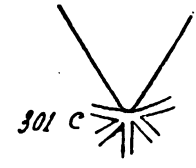


Fig. 6. — Sinus pétiolaire du 301 C.

parsemée de petites touffes de poils. Nervures portant de petits poils raides. Pétiole assez semblable à celui du 301 B.

M. Millardet a supprimé le 301 C ou 301-3-1, parce qu'il est bien inférieur aux deux précédents; mais j'ai pensé néanmoins qu'il était intéressant d'en donner la description. Je l'ai à Marsville depuis deux ans, il est très faible.

Rupestris-Berlandieri 301-37. — Le 301-37 ou 301-37-152 est celui que j'ai le plus étudié. M. Millardet, faisant du 301-37 une variété toute différente du 301 A, dit que le 301-37 porte des tubérosités notables. La résistance phylloxérique de ce cépage serait donc, d'après M. Millardet, douteuse. Je n'ai jamais rien

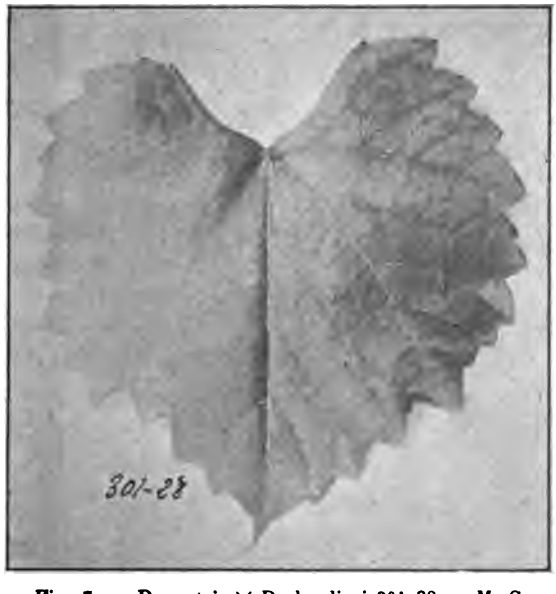


Fig. 7. — Rupestris × Berlandieri 301-28. — M. G.

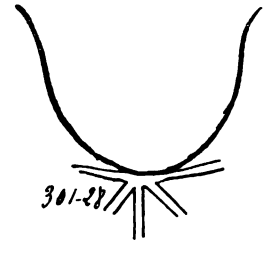


Fig. 8.
Sinus pétiolaire du 301-28.

Digitized by Google

constaté de semblable. Il y a eu probablement erreur d'étiquette et M. Millardet a dû consigner ses observations sur des cépages autres que le 301-37.

J'ai reçu à diverses reprises des 301 A qui m'ont été envoyés par M. Bouisset, de Montagnac. Je les ai cultivés dans différents milieux et il m'a été impossible d'établir entre le 301 A et le 301-37 des différences appréciables.

En réalité, 301-37 est synonyme de 301-A. Quoi qu'il en soit, le 301-37 n'a jamais faibli du Phylloxéra dans mes collections et j'ai indiqué au début de ce travail qu'il avait donné en 1901 et en terrain très calcaire, à Marsville, une récolte de 4 kil. 125 par pied. Il reprend bien de bouture; avec de bonnes greffes, il peut aller dans les sols les plus calcaires. A Marsville, où il a été greffé sur place, en un point dosant 55 % de calcaire, c'est à peine si ses extrémités jaunissent chaque année.

Rupestris × *Berlandieri* 301-28 *ou* 301-28-152. — Sarments aoûtés, rougeâtres. Sarments herbacés rouge foncé, tirant sur le vineux, avec quelques poils laineux. Jeunes feuilles glabres et pas très brillantes.

Feuilles assez grandes pour le groupe des Rupestris × Berlandieri, mais moins cependant que le 301-64 qui est peut-être celui ayant les feuilles les plus grandes. Elles sont aussi larges que longues, légèrement tourmentées et légèrement bullées entre les nervures. Feuille à 3 lobes, cependant on devine les 2 lobes latéraux supérieurs par deux dents un peu plus longues que les autres (de même chez les 301-64 et 301-43). Sinus pétiolaire en **U** ou en **V**.

Limbe à face supérieure glabre et verte, légèrement vernissée et luisante : face inférieure glabre. Nervures avec des poils raides sur les deux faces surtout à la face inférieure, rouges à la base d'un rouge très foncé, mais moins foncé que chez le 301-64. Pétiole très rouge avec poil court.

Le 301-28, cultivé à côté dans les mêmes conditions que le 301-37, se montre tout aussi beau que ce dernier. Cette année les souches avaient une récolte que l'on peut estimer à 4 kil. 500 par pied. C'est pour un terrain comme celui de Marsville un très beau résultat, surtout si l'on songe qu'il n'y a pas eu de défoncement et jamais d'engrais.

Rupestris × *Berlandieri* 301-64 ou 301-64-152. — Sarments aoûtés rouges. Sarments herbacés rouges, vineux, comme violacés avec poils aranéeux.

Jeunes feuilles glabres et pas très brillantes.

Fig. 9. — Rupestris × Berlandieri 301-64. — M. G.

Fig. 10.
Sinus pétiolaire du 301-64.

Digitized by Google

Feuilles grandes un peu plus longues que larges ; trilobées. Les deux bords latéraux chez le 301-64 sont presque droits et parallèles, arrondis chez les voisins.

Feuilles assez fortement pliées en gouttière. Sinus pétiolaire en **V** très fermé, à tel point que très souvent les deux bords se touchent supérieurement. Le limbe est assez fortement gaufré entre les nervures. Face supérieure vert très foncé, couleur qui, jointe à la gaufrure, ne donne pas comme chez le 301-28 un aspect luisant; face inférieure glabre. Nervures rouges, vineuses à la base avec poils aranéeux. Pétiole rouge foncé avec poil aranéeux.

Le 301-64 est sans contredit un des plus vigoureux et des plus caractéristiques de tous les Rupestris Berlandieri. Ses feuilles présentent une teinte bronzée spéciale qui permet de le distinguer facilement des autres. Dans le champ de Lavalade, il en existe de très belles greffes.

Rupestris × *Berlandieri* 301-43 ou 301-43-152. — Sarments aoûtés rougeâtres avec une légère pruine grise. Sarments herbacés verts avec une bande longitudinale rose ; quelques poils aranéeux à l'extrémité.

Jeunes feuilles glabres sur les deux faces, brillantes.

Feuilles plutôt petites, un peu plus longues que larges; pliées en gouttière et légèrement tourmentées ; feuille épaisse, trilobée, dont le lobe inférieur est

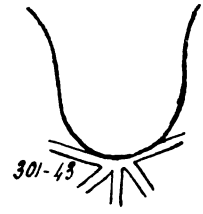


Fig. 11. — Rupestris × Berlandieri du 301-43. — M. G. Fig. 12. — Sinus pétiolaire du 301-43.

très développé, presque égal en longueur aux deux latéraux. Sinus pétiolaire en **U**, mais quelquefois en **V**. Limbe d'un vert brillant, beaucoup plus vernissé que chez le 301-28; glabre sur les 2 faces. Nervures vertes et glabres sur les deux faces. Pétiole vert ou avec une très légère teinte rose suivant une bande longitudinale, porte quelques poils aranéeux.

Le 301-43 est une belle forme de 301. Dans une plantation de trois ans à Marsville, c'est de tous les 301 celui qui porte les plus belles greffes.

Rupestris × *Berlandieri* 218-1. — Sarments aoûtés grisâtres avec bandes noires ou rouges. Sur quelques-uns on remarque une partie grise au niveau des nœuds.

Sarments herbacés très violacés avec rares poils laineux.

Jeunes feuilles glabres et brillantes.

Feuilles assez grandes, épaisses, aussi larges que longues, trilobées. Par la forme générale on sent le Berlandieri, les bords en sont arrondis supérieurement et presque parallèles par la suite. La feuille a aussi le brillant du Rupestris mais est bien moins luisante que le 219. Sinus pétiolaire en **U**. Limbe glabre sur

Digitized by Google

les deux faces. Nervures très colorées en rouge à la base. Pétiole rouge, glabre ou avec de rares poils laineux.

Le 218 n'est pas très répandu; on en connaît chez M. Verneuil quelques pieds âgés de huit ans et qui sont très fructifères. Il reprend bien au bouturage. Il a probablement les aptitudes du 301.

Fig. 13. — Rupestris × Berlandieri 218-1. — M. G.

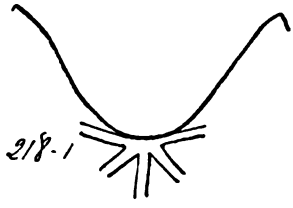


Fig. 14.
Sinus pétiolaire du 218-1.

Rupestris × *Berlandieri* 219-7 ou 219 A. — Sarments aoûtés rougeâtres. Sarments herbacés rouge foncé avec poils. Jeunes feuilles glabres et luisantes.

Feuilles petites, bien plus petites que celles du 218; aussi larges que longues, pliées en gouttière et tourmentées, feuille à 3 ou 5 lobes. Sinus pétiolaire en V

Fig. 15. — Rupestris × Berlandieri 219-7. — M. G.

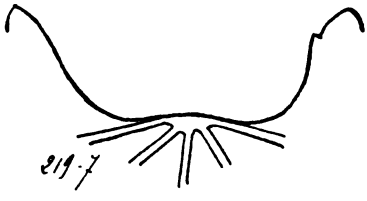


Fig. 16.— Sinus pétiolaire du 219-7.

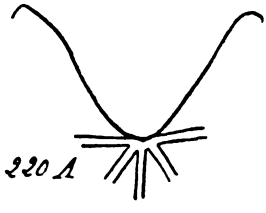


Fig. 17.— Sinus pétiolaire du 220 A.

très ouvert, beaucoup plus ouvert que chez le 218. Tandis que le 218 et le 220 ont plutôt l'aspect du Berlandieri, le 219 a celui du Rupestris; la feuille est très

Digitized by Google

brillante et glabre sur les deux faces. Nervures très colorées en rouge et portant de nombreux petits poils courts et raides.

Pétiole rouge foncé, couvert de poils courts quand les feuilles sont assez vieilles.

Le 219 est très beau à Marsville. M. Verneuil en possède aussi des greffes assez anciennes, aussi belles que celles du 218 dont il semble posséder les mêmes aptitudes.

Rupestris × *Berlandieri* 220 A. — Sarments aoûtés rougeâtres. Sarments herbacés rouges glabres ou avec quelques poils aranéeux à l'extrémité. Jeunes feuilles d'un vert luisant.

Feuilles assez grandes, aussi larges que longues, trilobées ; la feuille est d'un vert terne et peut-être plus lisse que celle du 218.

Sinus pétiolaire en V. Limbe glabre sur les deux faces.

Nervures légèrement teintées de rose et glabres.

Pétiole rose et glabre ; rares poils laineux.

Le 220 A est un cépage vigoureux, c'est un des moins connus parmi la série des Rupestris × Berlandieri.

Résumé. — Ainsi qu'on vient de le voir, sauf quelques numéros comme le 301-37, les Rupestris × Berlandieri sont loin d'être connus d'une façon complète. Les résultats que quelques-uns d'entre eux ont donnés sur différents points relativement à la fructification et à la résistance à la chlorose permettent d'espérer que l'on pourra, en grande culture, en tirer parti. Jusqu'à maintenant, d'une façon générale, ils se sont montrés plutôt inférieurs aux Riparias × Berlandieri.

Il semble résulter des observations faites sur les quelques pieds plantés dans les champs d'essai de la station viticole que leur fructification n'est pas régulière.

J.-M. GUILLON.

LES EUCALYPTUS DU MIDI DE LA FRANCE (1)

Les Eucalyptus, avons-nous dit, se sont propagés rapidement sur le littoral méditerranéen dans ces cinquante dernières années; les espèces australiennes ont afflué, de nombreuses hybridations se sont produites, à tel point même qu'actuellement une grande confusion règne dans la classification des Eucalyptus, confusion accrue encore par l'extrême variabilité des caractères d'une même espèce depuis son jeune âge jusqu'à l'âge adulte.

Très souvent, la même espèce est connue sous des noms différents; quelquefois, l'une est prise pour l'autre : tel, par exemple, l'*E. amygdalina*, remarquable par sa grande résistance au froid, que l'on confond avec l'*E. viminalis*, plus résistant encore, d'après M. Naudin.

Ce dernier, frappé des inconvénients que cette obscurité pouvait avoir au point de vue de la culture, en dehors même de tout intérêt scientifique, avait rassemblé à la Villa Thuret la collection de 130 espèces, ou formes distinctes, d'Eucalyptus, dont nous avons parlé déjà, précisément pour les voir germer, pousser, fleurir, fructifier, et arriver ainsi à les déterminer exactement : travail de longue haleine

(1) Voir *Revue*, t. XVI, n° 413, p. 543.

Digitized by Google

que la mort n'a pas permis à M. Naudin d'achever, mais que va reprendre certainement son distingué successeur, M. Poirault, entre les mains duquel la direction de la Villa Thuret est passée il y a deux ans.

L'Eucalyptus le plus répandu de tous à cette heure est, sans aucun doute, l'*E. globulus*, l'arbre classique du genre, trouvé par Labillardière en 1792, et l'un des premiers cultivés sur le littoral, où nous le trouvons dès 1857, et où il abondait déjà vers 1875; à cette époque, en effet, Planchon écrivait : « Aujourd'hui, la région entière, de Cannes à Menton, montre aux voyageurs, entre le feuillage pâle des oliviers à troncs séculaires et les vastes parasols des pins d'Italie, les rameaux dressés des Eucalyptus avec leurs feuilles en faux, frémissant au plus léger souffle et supportant les coups violents et répétés du vent d'est, l'analogue du mistral, c'est-à-dire le tyran de ces parages. »

Il faut voir, en effet, le vent s'engouffrer à travers les branches d'eucalyptus, situées jusqu'à 30 et 40 mètres de hauteur, les ployer, les tordre, comme s'y acharner, sans arriver jamais à les rompre; quelquefois la tempête fait rage, le colosse est secoué de haut en bas, mais, plus fort que le chêne de la fable, il résiste malgré tout aux efforts du vent, qui se dépense en pure perte.

Le port pyramidal de l'*E. globulus* et, surtout, la teinte bleuâtre de son feuillage le font aisément reconnaître; comme beaucoup d'autres espèces, il est à écorce caduque et à feuilles biformes : ovales, larges, sessiles et opposées, à odeur camphrée très prononcée, tant que l'arbre n'a pas atteint sa troisième année, et, à partir de ce moment, lancéolées, un peu en forme de faux, pétiolées, alternes, longues d'environ 15 centimètres et larges de 2 à 4.

Les fleurs sont blanches, innombrables sur l'arbre, qui en paraît couvert; les boutons floraux, à double opercule, comme il a été dit d'une façon générale, ont la forme d'un bouton à disque plat, bombé au-dessus, d'où le nom de *globulus*. Les graines, très petites, noires, sont fertiles et germent sans difficulté au pied de l'arbre.

Cet ensemencement naturel est la preuve la plus évidente de la naturalisation, sur le littoral, des Eucalyptus, dont la plupart sont dans les conditions de l'*E. globulus*.

Celui-ci est un des mieux acclimatés, acquérant 12 à 15 mètres de hauteur dans l'espace de 7 à 8 ans; toutefois son aire de végétation ne dépasse guère la zone de l'oranger et le 43° de latitude; il s'est même montré plus sensible au froid qu'on ne le croyait, ayant assez souffert dans les hivers de 1888 et de 1895, où il a eu beaucoup de feuilles gelées, tandis que d'autres espèces, considérées jusque-là comme plus frileuses, sont restées intactes.

Ce qui est indéniable et qui fera rechercher toujours l'*E. globulus*, c'est sa croissance presque phénoménale et ses propriétés antiseptiques, qui lui viennent de ses feuilles si fortement aromatisées.

L'*E. amygdalina* compte parmi les espèces qui atteignent les plus grandes dimensions : l'arbre du mont Bawbaw est classé, justement, dans les *E. amygdalina*, variété *regnans*.

Dans le Midi, l'*E. amygdalina*, si toutefois il n'a pas été confondu avec le *Viminalis*, comme le craignait M. Naudin, a fourni une végétation de 15 mètres en 8 ans, ainsi qu'on peut le voir au Jardin Latil, au Golfe-Juan, chez M. de Vilmorin, ce qui serait à peu près la croissance du *Globulus*.

Dans tous les cas, si à ce point de vue il lui est légèrement inférieur, il le surpasse, et de beaucoup, comme rusticité. Le prince Troubestkoy, qui a cultivé les

Digitized by Google

Eucalyptus au lac Majeur avec une véritable passion et qui a pu faire, sous cette latitude avancée, des expériences très intéressantes comme résistance de ces arbres au froid, notamment pendant le rude hiver de 1879-1880, a trouvé que l'*E. amygdalina* supportait facilement des températures de — 9 à — 10°, qui ne l'empêchaient pas, du reste, de s'élever jusqu'à 20 mètres de hauteur en 9 ans. On l'a vu, de même, résister aux hivers des parties les plus tempérées de l'Angleterre et, en Nouvelle-Zélande, survivre à des froids intenses qui ont fait périr l'*E. globulus*.

Si l'*E. amygdalina* ne ressemble pas entièrement à un amandier, comme son nom semble l'indiquer, s'il tient même vaguement du saule-pleureur, auquel on le compare quelquefois, il n'en est pas moins vrai qu'on le reconnaît, entre beaucoup, à la légèreté et à l'élégance de son feuillage, étroitement linéaire et de couleur vert foncé. Les jeunes rameaux sont légèrement rosés, les feuilles très aiguës, pétiolées, raides, longues de 8 à 10 centimètres, très vertes à leur partie supérieure, avec des nervures peu apparentes ; les fleurs sont blanches en ombelle, par nombre de 7 à 15, et leurs fruits mûrs ont la grosseur d'un grain de chènevis.

En 1888, M. Naudin avait reçu des échantillons fleuris d'*E. viminalis* des environs de Bordeaux et d'Angers : ce qui prouverait, une fois de plus, en faveur de la rusticité de cette espèce. Que sont devenus les arbres en question ? Nous ne savons ; mais on a vu le *Viminalis* réussir parfaitement dans la Haute-Italie, à Intra, par des températures de 10° de froid. En Provence, il a toujours résisté aux plus fortes intempéries, et la Villa Thuret en renferme plusieurs exemplaires, âgés d'une vingtaine d'années, qui mesurent plus de 25 mètres de hauteur et de 2^{m}50 de circonférence à la base.

Biforme comme l'*E. globulus*, comme lui il perd aussi son écorce et montre ensuite un tronc lisse, presque blanc, devenant roussâtre par la suite, mais ses jeunes rameaux sont rouges ainsi que la nervure des feuilles, qui sont étroitement lancéolées. Les fleurs sont blanches, légèrement odorantes ; et, au lieu d'être disposées en ombelle, comme dans l'*Amygdalina*, elles sont en cyme et réunies seulement par trois ; à la différence de ce dernier, encore, où le bouton floral est recouvert d'une calotte demi-sphérique, ici l'opercule est fortement conique.

M. Édouard André, à qui rien n'échappe des nouveautés horticoles, a publié dans un des derniers numéros de la *Revue Horticole*, une planche coloriée représentant un rameau fleuri d'*E. leucoxylon*, un joli rameau aux fleurettes d'un rose tendre se détachant bien du feuillage vert foncé aux formes allongées.

L'*E. leucoxylon* est, en effet, une des assez rares espèces dont la fleur soit colorée, non pas la corolle, transformée ici comme ailleurs, mais les étamines, que l'on voit jaillir de sous leur opercule, agréablement lavées de rose.

On expédiait déjà à Paris, du littoral, les branches du *Globulus* et du *Robusta ;* celles du *Leucoxylon*, à fleurs colorées, ne peuvent avoir que plus de succès, et comme un seul arbre est en mesure d'en fournir une belle quantité, ce sera un article de plus, et un article assez important, à ajouter au commerce de la fleur coupée, le jour où cette espèce sera multipliée dans le Midi.

Actuellement, on ne la rencontre encore que dans quelques jardins, comme à la Villa Colombia, au Golfe-Juan, où M. Ed. André fait de l'acclimatation en véritable dilettante, à la Villa Allerton, à Cannes, à la Villa Thuret et au Jardin d'Acclimatation d'Hyères.

L'exemplaire de la Villa Thuret, qui atteint déjà de jolies proportions, une

Digitized by Google

quinzaine de mètres au moins, est caractéristique avec son écorce persistante, rugueuse, comme crevassée, d'un brun foncé presque noir.

L'*E. leucoxylon* se plaît dans les terrains granitiques, d'origine ignée, et il faut, peut-être, trouver là l'explication de la croyance des Australiens, qui veulent voir dans cet arbre un indice des gisements aurifères, que l'on rencontre, en effet, dans le voisinage des roches cristallisées.

De par sa nature, cette espèce est donc destinée à se propager dans les terrains de l'Estérel et des environs de Cannes, où sa floraison ajoutera un fleuron de plus à la couronne déjà si riche de cette région.

JULES GREC.

ACTUALITÉS

Les primes à la distillation des vins. — La question des alambics ambulants en appel. — L'agriculture au Parlement : réforme de l'admission temporaire des blés. — Concours général d'animaux gras. — L'enseignement agricole et l'Université : Ecole supérieure des sciences d'Alger. — Union des propriétaires viticulteurs et des négociants en vins des Côtes du Rhône. — Association de la Presse agricole. — Circulation des vignes américaines. — Bibliographie : Les vins et le froid, par le Dr P. CARLES. Bulletin de la Société d'agriculture coloniale.

Les primes à la distillation des vins. — Nous avons signalé le courant favorable qui s'est produit dans le Midi au sujet de la proposition de M. Augé tendant à accorder une prime de 0 fr. 50 par degré à tous les vins allant à la distillation, les fonds nécessaires au service de cette prime devant être obtenus par une augmentation d'un franc du droit actuel de circulation qui est de 1 fr. 50. Nous devons signaler aussi les courants d'autre nature. Si ce projet a ses partisans, il laisse indifférents beaucoup de viticulteurs qui n'ont pas confiance dans son adoption, et il est même formellement condamné par d'autres. La réunion de l'*Union des associations agricoles du Sud-Est* a été à peu près unanime pour en adopter le principe, réserve faite des détails d'application. Tout en émettant un vœu en faveur d'une prise en considération, ce qui ne semble pas précisément vouloir dire en faveur de son adoption, la *Société d'agriculture du Gard* a repoussé toute idée de relèvement du droit de circulation et de restrictions à la loi de 1900. Elle réclame surtout des encouragements à l'emploi industriel et à l'exportation de l'alcool, tant sous forme de facilités données à la dénaturation que par des primes à l'exportation dans les conditions établies en Allemagne.

La *Société départementale d'agriculture de Vaucluse* vient de formuler, enfin, un avis nettement opposé à cette proposition, sans qu'elle ait trouvé parmi ses membres un seul défenseur. Cette association proteste, comme la *Soeiété d'agriculture du Gard*, contre tout relèvement du droit de circulation, préférant, dit-elle dans sa délibération, « s'il lui était permis de faire un souhait, que ce droit soit complètement aboli ». Elle rejette également l'idée de la prime, dont elle trouve le principe mauvais et antiéconomique. C'est, suivant cette association, dans la répression des fraudes, le maintien de la loi de 1900 avec le privilège des bouilleurs de cru, l'abolition des droits d'octroi, l'application des acquits de couleur, l'adoption de la loi sur les mistelles étrangères, la négociation des traités de commerce, la suppression du sucrage à prix réduit, la réduction des tarifs de chemins de fer, etc., qu'il faut chercher des tempéraments à la crise viticole.

Digitized by Google

La question des alambics ambulants en appel. — On se souvient des procès engagés par la Régie devant les tribunaux de Condom, de Thonon et de Perpignan, tendant à obtenir l'assimilation aux bouilleurs de profession des bouilleurs de cru qui font usage d'alambics continus d'une contenance de plus de 200 litres. Ses prétentions ont été repoussées partout où elles avaient été tout d'abord produites. Conformément à l'avis du ministre des finances, qui s'est expliqué sur la question à la tribune de la Chambre (1), l'administration des contributions indirectes a fait appel de la décision des premiers juges. Se prononçant tout d'abord, la Cour de Chambéry a donné raison à la Régie sur tous les points, mais la partie qui avait eu gain de cause en première instance s'était désintéressée de la solution, sous promesse d'une transaction, et elle avait renoncé à se défendre. Ce n'était pas moins une solution favorable aux réclamations de l'administration et une solution dont elle n'a pas manqué de se prévaloir.

Sa satisfaction n'aura pas été de longue durée. La Cour d'Agen, estimant que le propriétaire d'un alambic ambulant à marche continue est obligé de déclarer les quantités distillées chez les bouilleurs et de donner le nom et le domicile de ces derniers, n'admet pas que les bouilleurs de cru puissent être assujettis aux formalités imposées aux bouilleurs de profession. Ainsi se trouve confirmé un jugement longuement motivé du tribunal de Condom (2).

Comme il était facile de le prévoir, l'administration des contributions indirectes s'est pourvue en cassation. L'arrêt de la Cour suprême tranchera définitivement la question au point de vue du droit ; il n'y aura plus, si elle consacre, comme on peut le croire, les décisions des tribunaux ordinaires, d'autre recours que devant le Parlement qui peut toujours modifier ses lois. C'est une dernière éventualité à prévoir qu'il ne faut pas oublier.

L'Agriculture au Parlement : Réforme de l'admission temporaire des blés. — Le régime de l'admission temporaire, appliqué au blé, consiste essentiellement, on le sait, dans l'exemption de la charge des droits de douane en faveur des importateurs qui s'engagent à justifier dans un délai donné, par la souscription d'acquits-à-caution, de l'exportation de quantités équivalentes de produits fabriqués. Dans l'application, il a subi de nombreuses vicissitudes, tantôt étroitement resserré, tantôt considérablement élargi. La Chambre, à sa rentrée, avait voté très rapidement un projet de loi singulièrement restrictif (3). Ce n'était pas sa suppression, c'était sa limitation à d'étroites proportions. Nous exprimions alors l'avis que la solution ainsi adoptée ne serait pas acceptée sans discussion.

Appelé à se prononcer, le Sénat a ouvert sur la question un grand débat qui n'a pas occupé moins de six séances de cette haute assemblée. Le mécanisme de l'admission temporaire a été étudié sous ses faces les plus diverses. Divers orateurs ont montré ses inconvénients et ses dangers ; d'autres en ont fait ressortir les avantages. Les conditions de son fonctionnement ont été minutieusement examinées. Si longues et si instructives qu'aient été les discussions, elles n'ont pas, croyons-nous, épuisé le sujet ; il reste encore, malgré tout ce qui a été dit, des considérations qui n'ont pas été suffisamment mises en lumière. Quoi qu'il en soit, des délibérations qui ont eu lieu est sorti un texte qui semble devoir devenir définitif. C'est, en principe, celui qui avait été adopté par la Chambre, mais avec des dispositions un peu plus larges.

(1) Voir *Revue*, t. XVI, n° 411, p. 491.
(2) Voir *Revue*, t. XVI, p. 108.
(3) Voir *Revue*, t. XVI, n° 411, p. 402.

Digitized by Google

Comme la Chambre, le Sénat a décidé que les importateurs en admission temporaire auraient tout d'abord à acquitter les droits de douane exigibles à l'entrée des blés étrangers. Il leur sera délivré, non, plus un acquit-à-caution, mais un « titre de perception incessible », dont le montant sera remboursé à l'exportation. C'est, par conséquent, l'importateur lui-même, et lui seul, qui sera admis au remboursement, à la sortie du territoire, des produits de son usine. Le système de l'identité quant à la personne deviendra ainsi définitif. Mais si le Sénat n'a pas admis la négociation des pièces de douane, il a, contrairement à la Chambre, accepté la faculté de la réexportation, non plus seulement par un bureau de la même direction des douanes que celle par laquelle a eu lieu l'importation, mais par tous les bureaux d'entrepôt ouverts soit au transit, soit à l'entrée des marchandises payant plus de 20 fr. par 100 kilogrammes. On pourra donc, dans l'avenir comme depuis quelques années, faire entrer des blés à Marseille et compenser ces entrées par des sorties en tous autres points de la frontière, sous condition que l'exportation soit faite par l'importateur. Jusqu'à la fin de la discussion, on a pu se demander si la condition de l'identique quant à la marchandise était établie. Sur une question de M. Mir, M. Viger, rapporteur de la Commission, a déclaré, en termes formels, qu'il n'en était rien. Le meunier importateur aura le droit de vendre son blé, si bon lui semble; on exigera seulement de lui que ses réexportations correspondent à ses importations. Pour faire plus, il aurait fallu organiser l'exercice des minoteries; cette disposition a semblé trop compliquée.

Le délai accordé pour la réexportation a été fixé à deux mois, avec exception cependant pour les farines et semoules destinées à la fabrication des biscuits et des pâtes alimentaires. La mise en entrepôt ne sera pas considérée comme exportation.

L'importation des blés en franchise, sous la seule charge de la consignation préalable des droits, est donc maintenue. On défendra ainsi le marché, dans une mesure dont l'avenir montrera l'importance, contre la concurrence temporaire des blés étrangers, mais on restreindra par cela même les facilités d'exportation des farines actuellement existantes. Aussi semble-t-il que tout n'est pas fait, et le Sénat a renvoyé à sa commission des douanes l'examen de diverses mesures complémentaires, dont plusieurs déjà avaient appelé son attention. En attendant, la loi sur l'admission temporaire constitue une réforme, ou tout au moins une modification à la situation actuelle; elle crée un régime nouveau dont il faut attendre l'application pour l'apprécier à l'expérience. — C. R.

Concours général d'animaux gras. — Le concours général agricole de Paris sera scindé, cette année encore, en deux parties : un concours d'animaux gras qui aura lieu au marché de la Villette, du samedi 1er au mardi 4 mars, et un concours d'animaux reproducteurs, machines et produits, au sujet duquel aucune communication n'a encore été faite au public, mais qui se tiendra probablement au mois de mai, un peu plus tôt ou un peu plus tard, suivant la date des élections à la Chambre des députés. Sur la première partie de ce concours général, le *Journal officiel* du 25 décembre 1901 a publié la note suivante :

Le ministre de l'agriculture a décidé qu'un concours général d'animaux gras et de volailles mortes aurait lieu à Paris, au marché aux bestiaux de la Villette, du samedi 1er au mardi 4 mars 1902. Les déclarations des exposants seront reçus au ministère de l'agriculture jusqu'au 10 février. La réception des animaux aura lieu les jeudi 27 et vendredi 28 février.

Digitized by Google

Le dédoublement du concours général agricole soulève de vives réclamations de la part des agriculteurs. Il a été nécessité par le défaut d'emplacements disponibles pour suffire à son installation en une seule fois. C'est une situation qui n'aurait certainement pas dû se produire; mais, s'il est regrettable à tous points de vue qu'elle ait pu se créer, il serait déplorable que des dispositions ne soient prises pour y mettre un terme.

Déjà le concours général de 1901 avait été divisé en deux séries, mais le concours des animaux gras, qu'accompagnait celui des produits, s'était tenu du moins au Grand Palais, au centre de Paris. Sa relégation au marché de la Villette en diminuera inévitablement encore l'importance et la signification.

L'enseignement agricole et l'Université : FRANCE et ALGÉRIE. — L'Université continue à donner, dans les cadres de son enseignement supérieur, une place de plus en plus large à l'enseignement agricole. Plusieurs de nos facultés des sciences ont déjà créé un ensemble de cours appliqués à l'agriculture qui forment actuellement une section spéciale conduisant à la licence et au doctorat au même titre que les cours ordinaires.

Dans son rapport sur le projet de budget du service de l'instruction publique, M. Maurice Faure signale cette tendance caractéristique d'une orientation nouvelle de l'enseignement supérieur, en lui donnant sa complète approbation; il applaudit particulièrement aux initiatives par lesquelles, sur plusieurs points, les universités ont consacré une bonne part de leur activité et de leurs ressources à l'organisation de cours théoriques et pratiques de sciences appliquées, répondant aux besoins variés des régions où elles se trouvent. Comme exemples, M. Maurice Faure signale particulièrement, en ce qui concerne l'agriculture, les services rendus à la viticulture par l'Université de Bordeaux; il cite la création de l'Institut d'enseignement supérieur agricole de Nancy, et rappelle les recherches entreprises à la Faculté des sciences de Caen sur les beurres et fromages. Beaucoup déjà a été fait; on se prépare et on est prêt à faire plus.

Placée, nous dit le rapporteur du budget, au centre d'une région justement renommée pour sa viticulture, l'université de Dijon ne pouvait oublier que la science, après les travaux de Pasteur, a un rôle dans la conservation des vins. Elle avait déjà une station agronomique dont les services étaient appréciés. Depuis plusieurs années, elle avait l'ambition de faire plus. Elle vient d'y réussir, grâce au concours de la ville de Dijon et du département de la Côte-d'Or; elle va construire et organiser un institut agronomique et œnologique de Bourgogne, qui se propose de « s'orienter vers les libres recherches scientifiques, et d'avoir pour élèves non seulement de futurs professeurs, mais aussi et surtout des propriétaires.

Et plus loin :

L'université de Lyon a créé un cours d'économie rurale, complément nécessaire de l'enseignement agronomique institué à la Faculté des sciences; elle espère avoir bientôt un institut agronomique « qui ne le cédera en rien à celui de Paris et contribuera puissamment à la diffusion des méthodes rationnelles, sans lesquelles notre agriculture nationale résisterait difficilement à la redoutable concurrence des pays neufs.

Pour être complet, M. Maurice Faure aurait dû signaler la contribution apportée par les écoles de droit aux études d'économie rurale dont l'enseignement est développé dans un nombre de cours qui ne cesse d'augmenter d'année en année.

Nous apprenons enfin que l'École supérieure des sciences d'Alger est entrée dans la même voie. Son enseignement agricole comporte deux années d'études,

Digitized by Google

et il est sanctionné par un *certificat* délivré sous le contrôle du ministère de l'Instruction publique. Comme conditions d'inscription, l'École supérieure des sciences d'Alger ne demande que le diplôme de bachelier, du brevet supérieur ou du certificat d'études primaires supérieures; elle se contente même de la justification par examen des connaissances scientifiques indispensables pour suivre l'enseignement. Suivant l'exemple de la Faculté des sciences de Nancy, l'École supérieure des sciences d'Alger ouvre largement ses amphithéâtres et ses laboratoires à tous les jeunes gens qui peuvent profiter des ressources qu'elle met ainsi à leur disposition.

Union des propriétaires-viticulteurs et des négociants en vins des Côtes du Rhône. — Un certain nombre de propriétaires-viticulteurs et de négociants en vins de la vallée du Rhône, préoccupés du défaut de marché pour les vins de cette région et jugeant qu'ils ne sont pas connus comme le mériteraient leurs remarquables qualités, a décidé la création d'une *Union des propriétaires-viticulteurs et des négociants en vins des Côtes du Rhône*. Cette association, qui s'interdit toute opération de vente et tout bénéfice, a pour objet de faire connaître les vins des Côtes du Rhône, d'en maintenir le bon renom et d'en faciliter la vente, en cherchant à leur créer un marché.

Elle se propose d'atteindre ces résultats par tous les moyens qui seront à sa portée, mais notamment par les suivants : organisation d'une ou deux foires aux vins chaque année, où ne seront admis que des vins reconnus recevables. Publication d'un travail sur les Côtes du Rhône et leurs vins, analogue à celui qui a été fait déjà, il y a nombre d'années, pour la Gironde et qui renfermera une classification de ces derniers, non hiérarchique, comme dans le Bordelais, mais basée sur leurs propriétés générales et les usages auxquels ils sont propres. Création d'une agence permanente dans la région qui s'occupera de la publicité nécessaire pour faire connaître les vins; de fournir aux acheteurs des renseignements sur les caves et chais de la région et aux vendeurs, les débouchés dont elle devra s'enquérir. Recherche d'agents à l'étranger dont l'action sera analogue à celle de l'agent local.

L'association cherchera, en outre, à répandre les meilleurs procédés de vinification, l'emploi des cépages fins et l'usage des meilleures méthodes de culture. Elle exercera une action en vue d'obtenir du Gouvernement l'application sévère des lois répressives de la fraude et pour que ce dernier, considérant le vin comme l'un de nos produits nationaux les plus importants et comme l'un des éléments principaux de notre fortune publique, s'efforce, dans les transactions commerciales à intervenir avec les autres nations, de prendre les mesures nécessaires pour en favoriser l'exportation. Elle s'occupera des améliorations à obtenir dans les conditions de transport et enfin, d'une manière générale, de tout ce qui peut contribuer à la prospérité de la viticulture et du commerce des vins de la région des Côtes du Rhône.

Un comité d'initiative qui s'est réuni, le 27 novembre dernier, à Valence, sous la présidence de M. Foëx, inspecteur général de l'agriculture, propriétaire-viticulteur et président du Comice agricole de Montélimar, et qui comptait dans son sein les présidents et des délégués des chambres de commerce d'Avignon, de Valence et d'Annonay et un certain nombre de négociants et de propriétaires-viticulteurs notables des diverses parties des Côtes du Rhône, a élaboré un projet de statuts qui a été approuvé en une assemblée générale des premiers adhérents.

Un bureau a été constitué sous la présidence d'honneur de M. G. Foëx et la présidence de M. Moissan, président de la chambre de commerce de Valence, avec MM. Ducos, ancien député de Vaucluse, et Audibert, propriétaire à Cornas, comme vice-présidents; M. Saint-Prix, propriétaire à Saint-Péray, comme secrétaire général; M. Jouvet, propriétaire-viticulteur au château de Gotheron, à Saint-Marcel-lès-Valence (Drôme) comme trésorier.

Il a été en outre décidé, à cette réunion, qu'une première foire aux vins aurait lieu à

Digitized by Google

Valence le lundi 3 mars 1902. L'accès de cette foire sera ouvert gratuitement aux membres de l'association et moyennant un franc par échantillon présenté, pour les producteurs de la région non adhérents.

Cette association présente deux caractères remarquables : elle proclame, en premier lieu, la solidarité d'intérêts qui existe entre la viticulture et le commerce des vins. Des exemples récents ne montrent que trop les dangers qui résultent de l'oubli de cette vérité : pendant la crise que nous traversons, on a vu les propriétaires affolés et inexpérimentés offrant à tout prix directement leur vin aux consommateurs et déterminant par ce fait une dépréciation des cours plus grande que celle qu'imposaient les circonstances et dont tout le monde a souffert. On ne saurait méconnaître dans ce fait les sérieux inconvénients qui résultent de la violation du grand principe de la division du travail.

En second lieu, l'Union, au lieu de chercher, comme on le fait généralement en ce moment, à opposer à la crise de simples palliatifs, dont l'action ne peut être que momentanée et correspondante seulement aux circonstances actuelles, cherche, en ce qui concerne la région des Côtes du Rhône, des remèdes d'un caractère plus permanent et plus général. Elle veut, en faisant connaître les produits de ses vignobles, en en améliorant encore la qualité et en ranimant le goût des bons vins, arriver à lutter avantageusement sur son propre marché avec les vins communs qui par leur bas prix tendent à en expulser les siens et à en assurer la vente comme vins supérieurs en France et à l'étranger.

Cette œuvre, qui exigera du temps pour porter tous ses fruits, est du moins de celles qui sont durables et autour desquelles doivent se grouper les hommes clairvoyants et soucieux des intérêts de cette région.

Association de la Presse Agricole. — L'Association de la *Presse Agricole* a tenu dernièrement son assemblée générale annuelle sous la présidence de M. Legludic, sénateur. L'assemblée, après avoir approuvé les rapports du secrétaire général, M. Charles Deloncle, et du trésorier, M. Paul Dubreuil, a procédé à la nomination des membres de son tribunal arbitral et au renouvellement de son bureau, qui est ainsi composé pour l'année 1902 : président : M. Legludic; vice-présidents : MM. L. Grandeau, Henry Sagnier, Edouard André, Battanchon; secrétaire général : M. Charles Deloncle; secrétaire général adjoint: M. J. Troude; secrétaires: MM. Henri Bocher, J. de Loverdo, Louis Bréchemin ; trésorier : M. Paul Dubreuil.

Circulation des vignes américaines. — Par arrêté préfectoral en date du 10 juillet 1901, la libre introduction des plants de vignes de toutes provenances est autorisée sur les territoires des communes de Dampmart et de Thorigny, canton de Lagny, arrondissement de Meaux, département de Seine-et-Marne.

Bibliographie. — *Les vins, le vermouth, les apéritifs et le froid* (2e édition), par le Dr P. Carles. Bordeaux, Feret ; Paris, Libraires associés. Prix 1 franc, franco 1 fr. 15. — M. Carles montre l'importance d'un froid modéré sur la tenue des vins et autres boissons; il signale, dans cet ordre d'idées, l'exemple de M. Bellot des Minières qui a remplacé les portes ordinaires de son chai par une porte en fer à claire-voie.

— *Bulletin de la Société centrale d'agriculture coloniale* adressé aux membres de la Société ; cotisation annuelle, 10 francs, plus un droit d'entrée de 5 francs. Premier numéro, 40 pages in-8°, au siège de la Société, 5, rue de Calais, Paris 9e. — Les publications relatives à l'agriculture coloniale se multiplient de plus en plus. Dans son premier numéro, le *Bulletin de la Société d'agriculture coloniale* contient de nombreux articles qui intéressent les colons de l'Indo-Chine, de l'Algérie, de la Tunisie, de Madagascar, de la Côte d'Ivoire, de la Guadeloupe-Martinique et de la Nouvelle-Calédonie.

Digitized by Google

REVUE COMMERCIALE

Foire aux vins de Saumur. — La foire aux vins de Saumur a eu lieu les 21 et 22 décembre. Elle avait attiré à Saumur les propriétaires récoltants, les acheteurs de la région et un groupe de représentants du commerce parisien. Elle s'est ouverte au milieu d'une grande activité, qui ne s'est pas ralentie jusqu'à la fin. Avant et après la foire, des négociants de la région parisienne, de la Normandie et de la Bretagne ont parcouru les caves, achetant dans toutes les directions de telles quantités de vin que l'on peut, dès aujourd'hui, considérer le Saumurois comme débarrassé des deux tiers de sa récolte.

Les vendanges de 1901 avaient inspiré des inquiétudes en raison de la maturité et de la pourriture hâtives. Cependant le vin est trouvé bon, agréable et corsé. Aussi s'écoule-t-il avec une rapidité inespérée. On peut prévoir que, dans le courant de l'hiver, les caves se videront.

Les prix, comme la qualité, sont du reste inférieurs à ceux de l'année dernière Les vins rougets trouvent preneurs de 40 à 60 francs la barrique de 220 litres. Les vins blancs s'enlèvent de 80 à 120 francs pour les secondes classes et de 150 à 200 francs la barrique de 220 litres, pour les premières classes. Les vins rouges d'abondance se paient de 60 à 80 francs, les vins rouges fins de 100 à 250 fr.

On peut classer en sept groupes les vins présentés à la foire de Saumur : 1° vins des membres du Syndicat des vins d'Anjou ; 2° vins blancs et rouges des coteaux de Saumur ; 3° vins de la rive droite de la Loire ; 4° vins de la rive droite du Thouet ; 5° vins de la rive gauche du Thouet ; 6° vins des coteaux du Layon.

Les deux premiers groupes étaient particulièremeut remarquables, tant par le nombre des exposants que par la qualité de leurs produits. Nous y avons goûté les grands vins de Parnay, Brézé, Montsoreau, Turquant, Souzay, Dampierre, Chacé-Varrains, Saint-Cyr, Trèves, Cunaut. Nous avons remarqué, en outre, les vins blancs du Layon (Saint-Georges-des-Mines, Martigné-Briand, Thouarcé-Bonnezeau, Faye Rabelais) et les vins rouges d'Allonnes, Neuillé, Brain-sur-Allonnes.

Tous ces vins et bien d'autres des localités voisines sont réellement bons. Après cette intéressante réunion vinicole de Saumur, on peut dire que, si 1900 a été une année de grande qualité, 1901 donnera une récolte de bonne moyenne qualité, dont la vente est désormais assurée à des prix convenables. — Dr Peton.

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Midi. — Il a plu très abondamment pendant la seconde quinzaine de décembre. Tous les travaux de la vigne ont été par suite arrêtés. Il est vrai que la taille est très avancée et que les labours ont été favorisés par une période de beau temps exceptionnelle qui a commencé le 10 novembre pour prendre fin seulement vers le milieu de décembre. Les pluies qui viennent d'avoir lieu ne mettront donc pas les travaux en retard ; elles feront même le plus grand bien aux vignes déjà labourées qui auront pu ainsi emmagasiner de la fraîcheur.

La crise vinicole persiste. Il y a cependant, en ce moment, un peu d'accalmie dans les esprits. On attend les conclusions de la commission nommée par la Chambre et on espère que le projet Augé sera voté par le Parlement. En atten-

Digitized by Google

dant, des affaires se traitent. Ce sont toujours de petits achats qui ont lieu, mais ils se multiplient. D'ailleurs, les expéditions de vin sont nombreuses. La trêve des confiseurs et les inventaires de fin d'année ne paraissent pas amener un ralentissement dans ce petit courant d'affaires. Il est juste de dire toutefois que les prix ne sont pas élevés et que les vins sont de bonne qualité. On paie les petits vins de plaine de 5 à 6 francs l'hectolitre; les vins de coteau, de 8 à 10 francs; les costières, de 10 à 15 francs. Les vins blancs sont toujours recherchés et bien payés : ceux de raisins rouges valent de 10 à 11 francs; ceux de raisins blancs, Piquepoul, Clairette, Bourrot, se paient jusqu'à 20 et 25 francs l'hectolitre. Mais la situation reste néanmoins mauvaise. Avec des cours variant, en général, entre 5 et 10 francs l'hectolitre, le viticulteur ne *fait pas ses frais*. Le prix de vente reste inférieur au prix de revient. C'est pourquoi on cherche de toutes parts une solution à la crise. On ne veut pas mourir ou tout au moins se laisser déposséder. Car ce n'est pas la viticulture qui sombrerait, mais quelques viticulteurs seulement. On veut réagir. On essaie de réduire les frais d'exploitation ; on supprime les fumures; on arrache même quelques mauvaises vignes. Tout cela aboutira à ce résultat : on récoltera moins de vin. La récolte diminuant, le prix de revient de l'hectolitre risque alors de s'élever au lieu de s'abaisser. Il faut, au contraire, continuer à produire — du bon vin, c'est entendu — mais beaucoup de vin, surtout si on met à la portée du viticulteur ce précieux exutoire : la distillation. Le salut ne serait dans la diminution du rendement que si les viticulteurs de toutes les régions pouvaient s'entendre. Or, cette entente est impossible. Continuons donc à faire de la culture intensive, mais rationnelle. — A.

Ile de Ré. — La situation viticole est loin d'être brillante au vignoble rhétais. Toutes ces années passées, l'activité commerciale était grande pendant les mois d'octobre, novembre, décembre. Cette année, rien de cela. Aussitôt les vendanges, les trop-pleins logés dans les fûts du commerce ont été rapidement enlevés, soit pour être mis en chai pour expédier à la consommation, soit pour être destinés à la chaudière. Depuis il s'est traité quelques affaires, mais bien rares. On a d'abord voulu écouler les trop-pleins, voir comment ils seraient accueillis, ce qu'ils donneraient à l'alambic comme qualité d'eau-de-vie. D'une façon générale, l'impression a plutôt été défavorable et ceci s'explique par la qualité de ces marchandises fabriquées sans aucun soin. Le prix de 30, 50 et 60 francs par tonneau de 920 litres, accordé à nos vins blancs titrant 7° à 8° en moyenne, au moment des vendanges, a jeté nos vignerons dans le plus grand marasme.

S'il y a des vins défectueux, l'on trouve aussi de bonnes caves où les propriétaires, soucieux de conserver leur réputation de producteurs soigneux, ont trié la vendange et détiennent des marchandises convenables. On ne leur offre cependant pas des prix supérieurs. C'est ainsi que, pour ces bons choix, on cote : les Sainte-Marie 70 à 80 francs ; les crus similaires du Bois et La Flotte, même prix. Pour les crus inférieurs, on n'offre que 40 à 50 francs. C'est d'un bon marché dérisoire et, de longtemps, on n'avait vu des cours si peu rémunérateurs. Toutefois ces vins ont tous plus ou moins tendance à la casse brune. Quant aux vins rouges, très fragiles aussi, ils ont un titrage alcoolique plus élevé ; ils atteignent 9 à 10° et se vendent 80 à 100 francs le tonneau de 920 litres nu.

Malgré cette situation économique néfaste, les propriétaires rhétais ne se laissent pas déconcerter. Ils continuent à planter des américains greffés, dont les cours ont beaucoup fléchi. Le mouvement syndical coopératif, déjà très accentué dans notre île en ce qui concerne les marais salants, tend à gagner l'esprit des vignerons. Souhaitons de les voir s'unir, pour tendre : 1° à apporter plus de méthode dans la façon de faire le vin; 2° d'écouler ce produit amélioré au mieux de leurs intérêts. — F. Brin.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 5 AU 12 DÉC.	DU 13 AU 19 DÉC.	DU 19 AU 26 DÉC	DU 27 DÉC. AU 2 JANV.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 00	22 25	22 50	22 50
— roux	21 00	21 25	21 25	21 25
— Montereau	21 00	21 00	21 25	21 25
Départements				
Lyon	20 75	21 50	21 50	21 25
Dijon	20 50	21 15	21 25	21 00
Nantes	19 25	20 30	20 50	20 50
Marchés étrangers				
Londres	16 30	16 20	16 25	16 20
New-York	14 90	16 50	16 50	16 50
Chicago	13 30	14 50	14 50	14 50
SEIGLES				
Paris	15 00	15 00	15 00	15 75
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie	21 50	22 00	22 00	22 00
Beauce	20 50	21 50	21 50	21 50
Départements				
Dijon	18 50	19 00	19 00	18 50
Lyon	19 50	21 40	21 40	21 00
Bordeaux	20 00	19 50	19 50	19 50
Toulouse	20 00	19 70	19 70	19 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	9 DÉC.	16 DÉC	23 DÉC.	30 DÉC.
	—	—	—	—
Paille de blé	34 à 46	36 à 40	32 à 40	32 à 40
Foin	32 à 72	52 à 73	50 à 73	50 à 73
Luzerne	50 à 65	50 à 65	50 à 65	50 à 65

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	12 DÉC.	19 DÉC.	26 DÉC.	2 JANV.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	27 50	28 25	28 00	27 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	22 50	22 60	23 00	23 50
Raffinés —	97 00	96 50	97 00	98 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 30 Décembre.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	1 54	1 26	0 98	0 92 à 1 58
Veaux	2 26	1 80	1 50	1 46 à 2 30
Moutons	1 92	1 62	1 36	1 30 à 2 00
Porcs	1 30	1 26	1 22	1 22 à 1 33

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 22 au 28 décembre 1901

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	4. 5	2. 0	3. 3	4
Lundi	3. 7	— 2. 8	0. 9	»
Mardi	2. 0	— 5. 0	1. 5	»
Mercredi	— 1. 0	— 5. 6	— 3. 3	»
Jeudi	1. 0	— 1. 0	0. 6	2
Vendredi	2. 5	0. 0	1. 3	»
Samedi	2. 3	0. 0	1. 0	»
NANCY				
Dimanche	3. 0	1. 0	2. 0	5
Lundi	2. 0	— 4. 0	— 1. 0	»
Mardi	2. 0	— 4. 0	— 1. 6	»
Mercredi	2. 5	— 5. 0	— 1. 3	2
Jeudi	4. 0	— 1. 0	1. 5	6
Vendredi	3. 0	1. 0	2. 0	»
Samedi	»	0. 0	»	»
LYON				
Dimanche	5. 4	1. 4	3. 4	1
Lundi	0. 4	— 1. 4	— 0. 5	1
Mardi	0. 8	— 1. 5	— 0. 4	»
Mercredi	9. 0	— 1. 4	3. 0	4
Jeudi	4. 0	3. 6	0. 2	14
Vendredi	3. 6	0. 6	1. 5	8
Samedi	»	— 0. 6	»	»
MARSEILLE				
Dimanche	11. 0	1. 0	6. 0	2
Lundi	8. 0	— 1. 0	3. 5	2
Mardi	18. 0	5. 0	11. 5	12
Mercredi	13. 0	6. 0	9. 5	35
Jeudi	11. 0	8. 0	9. 5	16
Vendredi	6. 0	1. 0	3. 5	15
Samedi	»	1. 0	»	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
MONTPELLIER				
22	10. 4	1. 9	6. 2	»
23	8. 8	— 3 4	2. 9	6
24	8. 3	3. 5	5. 9	11
25	11. 8	2. 4	7. 1	35
26	9. 4	3. 9	6. 7	3
27	6. 8	0 8	3. 8	1
28	9. 4	— 0. 8	4. 3	4.8
ALGER				
22	15. 0	6. 0	10. 5	2
23	18. 0	11. 0	14. 5	»
24	17. 0	9. 0	13. 0	»
25	24. 0	9. 0	16 5	4
26	18. 0	10. 0	14. 0	»
27	13. 0	9. 0	11. 0	5
28	»	7. 0	»	»
BORDEAUX				
22	5. 8	0. 5	3. 2	14
23	4. 6	0 5	2. 6	»
24	7. 2	0. 1	3. 7	1
25	7. 4	3. 0	5. 2	2
26	6 2	1. 3	3. 8	»
27	3. 2	— 0. 5	1. 4	»
28	»	— 2. 0	»	»
ANGERS (LA BAUMETTE)				
22	0. 4	— 2. 6	— 1. 1	»
23	2. 8	— 3. 2	— 0. 2	»
24	11. 7	— 0. 2	5. 7	22.7
25	9. 6	4. 0	6. 8	6.0
26	9. 0	3. 4	6 2	0 6
27	6. 2	1. 4	0 8	0.2
28	9. 2	— 0. 2	4. 5	1.5

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

REVUE DE VITICULTURE

LA PLANTATION DES TERRAINS CRAYEUX CHARENTAIS

La reconstitution du vignoble dans les terrains crayeux des Charentes est aujourd'hui en bonne marche. On y marcherait même trop vite, semble-t-il, puisque chaque année le prix du vin baisse. Dans certains crus, il y a mévente de la dernière récolte.

Certes, si nous n'avions pas l'espoir de voir démolir bientôt cette néfaste loi des boissons, faite l'an dernier, à l'instigation des viticulteurs méridionaux, et qui leur est, semble-t-il, aussi nuisible qu'à nous, il vaudrait mieux arracher en partie les vignes déjà faites que d'en planter de nouvelles. Heureusement pour nous, les défectuosités de la loi font espérer des modifications qui y sont obligatoires.

La forte prime offerte aux fraudeurs n'a pas été favorable au Trésor; le commerce régulier, débordé par eux, ne fait plus d'affaires et crie presque aussi fort que les viticulteurs; et l'hygiène n'y gagne guère, car, en fin de compte, on s'alcoolise autant, mais avec toutes sortes d'alcools, vendus en fraude et à bas prix, pendant que les bonnes eaux-de-vie de vin restent invendues dans les chais de la propriété.

Toutes ces raisons font espérer des modifications profondes à la loi actuelle, et il semble que l'on peut achever la reconstitution du vignoble dans les grands crus charentais sans avoir à y craindre la mévente. Dans la période de leur prospérité, avant le Phylloxéra, les Charentes produisaient annuellement environ 600.000 hectolitres d'alcool pur vin, et nous sommes encore loin de ce chiffre. Or, en France seulement, il se boit près de deux millions d'hectolitres d'alcool, vendus presque entièrement sous le faux nom de cognac. Et chaque année, on expédie à l'étranger près de 200.000 hectolitres d'alcool, qualifié alcool de vin par les statistiques et cognac par le commerce. S'il y a mévente de nos produits, ce n'est donc certainement pas, comme pour les vins du Midi, par suite de surproduction.

Les fraudes commerciales et fiscales, l'une entraînant l'autre, exagérées en ce moment par une loi à refaire, sont les vraies causes du marasme des affaires. Nous souhaitons qu'on y porte un prompt remède, ce serait notre salut.

Après cette digression, que les lecteurs de la *Revue* pardonneront à un Charentais plaidant *pro domo*, je reviens à mon sujet.

Depuis quelques années, les plantations ont été nombreuses dans nos terrains crayeux. D'une façon générale, on a renoncé aux Riparias qui manquent de vigueur sur tous les coteaux un peu secs et à sol peu profond. Ils y déclinent même, au bout de quelques années, surtout si la dose de calcaire y dépasse quelque peu 10 % et s'ils sont greffés de Folle blanche. Greffés de Saint-Emilion ou de Colombard, ils se montrent plus vigoureux.

Mais c'est, en fin de compte, un porte-greffe condamné, et justement condamné, pour tous ces terrains-là. Il ne doit être utilisé que dans les terres

Digitized by Google

franches, riches, profondes et légères, s'égouttant facilement, ou l'on pourrait craindre un excès de vigueur de la part des Rupestris et des Riparia × Rupestris, excès de vigueur qui entraîne la coulure.

Les Riparias × Rupestris et le Rupestris du Lot doivent être préférés aux Riparias dans tous les sols calcaires des Charentes ; ils y sont, du reste, plantés en grand depuis quelques années. Le Rupestris du Lot est le plus employé, pour la raison qu'au début il était facile de s'en procurer de bien authentiques, tandis que les 101[14] et 3309, les Riparias × Rupestris les plus usuels, étaient encore rares. Le Rupestris du Lot supporte d'ailleurs un peu plus de calcaire que les 101[14] et le 3309.

A Marsville, dans le champ d'essai du Comité de Cognac, des greffes sur Rupestris du Lot, mais badigeonnées au sulfate de fer tous les ans, donnent régulièrement de belles récoltes dans un sol dosant 50 % de calcaire. M. Guillon a publié cette observation plusieurs fois en faisant remarquer qu'il s'agissait de pieds plantés en greffés-soudés et que, dans le même champ, le même Rupestris greffé en place a une végétation médiocre et jaunit tous les ans. Il faut en conclure que l'on ne doit pas planter le Rupestris du Lot en sol à 50 % de calcaire ; aujourd'hui surtout qu'il nous faut viser à restreindre les frais, on ne peut songer à planter une vigne sur un porte-greffe qui obligerait à un traitement spécial au sulfate de fer chaque année. Dans la pratique, on ne doit pas planter le Rupestris du Lot en sol à plus de 30 % de calcaire. C'est un porte-greffe très vigoureux ; mais, en sol riche, il a le défaut de couler les premières années, surtout si le printemps est humide.

C'est ce qui me fait lui préférer, dans tous les sols moins calcaires, les 101[14] et 3309 qui, presque aussi vigoureux que lui, sont moins sujets à la coulure, mais un peu moins résistants à la chlorose calcaire. Le 3309, qui se rapproche davantage du Rupestris, supporte un peu plus de calcaire que le 101[14] et peut se planter jusqu'à 25 %, peut être même un peu plus *loin*. Le 101[14], qui se rapproche davantage du Riparia, doit être réservé pour sols un peu plus profonds ; il ne supporte guère, sans jaunir, plus de 22 à 23 % de calcaire ; 25 est son grand maximum. Si, par excès de vigueur, le Rupestris du Lot ne se montrait pas coulard, dans beaucoup de sols riches, où cependant le Riparia est quelquefois un peu faible, le 101[14] et le 3309 n'auraient pas leur raison d'être. Ils y sont l'intermédiaire entre le Riparia peu vigoureux et le Rupestris trop vigoureux, mais coulard, et ont surtout l'avantage d'y assurer et d'y régulariser la production. Dans ces mêmes sols, et pour ce même but il serait bon d'essayer les meilleurs Riparia×Berlandieri et Rupestris×Berlandieri, qui, peut-être à tort, n'ont guère été, dans les Charentes, essayés qu'en sol crayeux. Je les ai vus très beaux, plantés par pieds isolés en sol argileux.

Ces trois porte-greffes 101[14], 3309 et Rupestris du Lot ont été et sont encore, cette année, très employés dans les parties les moins calcaires des craies charentaises. Ils ont donné toute satisfaction à ceux qui les ont utilisés dans les limites de calcaire que j'indique.

Nous n'avons pas eu de coulure depuis trois ans ; aussi le Rupestris a donné de belles récoltes, allant de 100 à 130 hectolitres à l'hectare sur des vignes de 4 à 6 ans. Il est vrai que les mêmes rendements ont été obtenus sur 101[14] et sur 3309. Mais les années à printemps froid et humide nous reviendront de temps à autre ; et pour avoir moins de chances de voir couler ses vignes, ces années-là, il sera prudent de préférer, pour les plantations à faire, le 101[14] et le 3309 au

Digitized by Google

Rupestris du Lot toutes les fois que le dosage en calcaire ne dépassera pas 25 %, surtout si l'on veut greffer en Folle.

Dans les sols dépassant 30 % de calcaire, les plantations faites sont moins nombreuses; ces terrains sont surtout à planter.

L'Aramon × Rupestris n° 1, qui a été préconisé pour les terrains dosant jusqu'à 35 % de calcaire, est, à ma connaissance, très beau partout où il a été mis. Il est très vigoureux et très fructifère, peu répandu, il est vrai, sa difficulté de reprise à la greffe-bouture ayant fait de lui un plant trop coûteux; c'est dommage, car à tous les autres points de vue c'est un porte-greffe remarquable.

Le 1202 est aussi très répandu dans les Charentes; on en trouve de nombreuses plantations chez de petits propriétaires; il est très vigoureux et a donné satisfaction partout où je l'ai vu. Je lui reprochais, les premières années, dans mon champ d'essai, de faire, comme le Rupestris, facilement couler son greffon. En vieillissant, sa production s'est améliorée; dans ce champ, des pesées de raisins, faites sur six pieds, plantés en 1892, m'ont donné en 1899 et en 1900 des poids correspondant à des rendements de 147 et 167 hectolitres de vin à l'hectare. Il est vrai que le calcul s'applique sur des pieds plantés à raison de 5.740 à l'hectare. Or, dans mon champ, plusieurs variétés diverses se sont affaiblies, ce qui permet aux racines des plantes vigoureuses plantées à coté d'aller un peu au loin chercher leur nourriture. Ce chiffre n'est donc qu'une indication. Le 1202 supporte aisément 40 % de calcaire.

Les 33 A^1 et A^2 de MM. Millardet et de Grasset sont également de très belles plantes, très vigoureuses et susceptibles de donner de bons résultats dans les craies charentaises. Il ne faut guère les planter au delà de 35 % de calcaire. Je leur ai également reproché d'être sujettes à la coulure les premières années de plantation. Depuis, elles aussi, comme le 1202, se sont améliorées et m'ont donné des chiffres que M. Millardet, à qui je les avais communiqués, a du reste publiés dans la *Revue*, numéro du 5 janvier 1901. Ces pesées donneraient, en 1900 et par le même calcul que pour le 1202 (à raison de 5.740 pieds à l'hectare et avec un rendement de 70 litres de vin pour 100 kilos de raisin), pour le 33-A^1, 63 hectolitres de vin à l'hectare en 1899 et 137 en 1900 et, pour le 33 A^2, 88 hectolitres en 1899 et 200 en 1900. Ces plantes sont d'ailleurs peu répandues, probablement en raison de leur prix de vente très élevé au début, et, dans notre région, je n'en connais pas de plantation importante.

Le 41 B est un des hybrides franco-américains les plus répandus dans les Charentes. On peut le planter jusqu'à 50 ou 60 % de calcaire, peut-être même davantage. Quelques grands vignobles ont été replantés, dans les craies charentaises, exclusivement sur ce porte-greffe. Je citerai le plus important de tous, celui du Parvaud près Cognac, où M. Millardet en a planté près de 50 hectares. On a reproché à ce porte-greffe son peu de vigueur pendant les premières années de la plantation : c'est le même reproche que l'on faisait au Berlandieri pur. Cependant, quand il est planté en greffes soudées, sur sol bien défoncé et bien fumé, il est de suite très vigoureux et sur quelques-unes de mes propriétés je pourrai montrer des plantations de 2, 3 et 4 ans qui ne le cèdent en rien à des greffes voisines sur Rupestris. Les plantations plus âgées sont également très belles.

Sa production est des plus régulières. J'ai eu cette année la mauvaise fortune de voir mes vignes grêler sur les deux propriétés où j'ai de grandes plantations de 41. Et l'année précédente, en 1900, ma plus vieille plantation avait été par-

Digitized by Google

tiellement gelée, cela m'empêche de pouvoir citer des rendements de grande culture obtenus sur 41. Je citerai seulement les pesées que j'ai pu en faire, à mon champ d'essai de Conteneuil, sur 21 pieds plantés en 1894 à côté de 21 pieds de 1202 plantés à la même date, et dans le but de comparer plus tard ces deux plantes :

	KILOGRAMMES DE RAISIN PAR CEP			Ce qui ferait en hectolitres de vin à l'hectare en moyenne
	en 1899	en 1900	MOYENNE DES DEUX ANS	
41 planté en 1894.....	1kg,570 à 11° 1/2	3kg,450 à 10°	2kg,510	100 hectol.
1202 planté en 1894.....	1kg,770 à 11° 1/4	3kg,320 à 10°	2kg,545	100h,6

Malgré la vigueur plus forte du 1202 les premières années, la production moyenne à la 6e et 7e feuille serait sensiblement la même pour ces deux porte-greffes. Je continue néanmoins à préférer le 41 au 1202, croyant que sa fructification sera plus régulière en particulier les années de coulure, malheureusement fréquentes en Charente. Je remarque aussi que la vigueur du 41 s'accentue de plus en plus en prenant de l'âge.

Après ces quatre franco-américains, il convient de citer les hybrides américo × américains à sang de Berlandieri, qui peuvent supporter des doses de calcaire supérieures à celles supportées par le Rupestris du Lot.

Ces hybrides Riparia × Berlandieri et Rupestris × Berlandieri ne sont pas encore, dans les Charentes, rentrés dans la grande culture et on ne les trouve guère qu'à l'état de pieds isolés dans les champs d'essai et dans les collections de multiplication. D'une façon générale, ils paraissent moins vigoureux que les franco × américains cités plus haut et que les Berlandieri purs dont je parlerai plus loin. Ils n'ont guère été créés et étudiés que pour suppléer à la résistance phylloxérique supposée insuffisante chez les franco × américains et à la difficulté de multiplication du Berlandieri pur.

C'est dire que si les franco × américains ne donnaient pas des inquiétudes au point de vue théorique de leur résistance au Phylloxéra et que si les Berlandieri reprenaient facilement au bouturage et au greffage, ces américo × américains n'auraient guère leur raison d'être pour les terrains crayeux, car à peu près tous sont inférieurs comme vigueur et comme pouvoir calciphile et aux bons franco × américains et aux bons Berlandieri purs. C'est un cas analogue à celui des Riparia × Rupestris créés artificiellement pour suppléer au manque de vigueur des Riparias et au trop de vigueur du Rupestris, ce qui rend celui-ci trop facilement coulard. Le jour où le Rupestris ne serait plus coulard, les Riparia × Rupestris n'auraient plus d'utilité. De même le jour où le Berlandieri reprendra de bouture et au greffage, ces hybrides n'auront plus leur raison d'être. Je ne suis pas très qualifié pour me prononcer sur les meilleurs d'entre eux. M. Guillon a fait, dans son champ de Marsville, leur étude plus complètement que je ne pourrai le faire. Je n'ai, à Conteneuil, comme vieux pieds de 10 et 12 ans que quelques numéros de la collection Millardet et de Grasset. Ce sont les 218, —219,—301 et 420, reçus d'ailleurs au début et en mélange. A Conteneuil, le 218 est supérieur aux autres comme vigueur et pouvoir calciphile; peut-être

Digitized by Google

n'ai-je pas, dans le mélange que j'ai reçu, le meilleur des 301, le 301 A, si vigoureux ailleurs.

Certains 420 sont également beaux, mais les vieux pieds de Berlandieri purs plantés à côté sont certainement supérieurs.

A Marsville, j'ai cru, cet été, pouvoir faire la même remarque. Le 34 E. M. y est réellement très beau, égal en vigueur au 1202, a écrit M. Guillon; ce qui est certes un bel éloge à faire à un américo × américain.

Il m'a cependant semblé que les Berlandieri qui étaient un peu plus loin étaient plus vigoureux. En prenant de l'âge, les greffes sur Berlandieri ont une très grande vigueur.

Depuis trois ans, à Conteneuil, j'ai fait des pesées de récoltes sur des Berlandieri plantés en 1892; malheureusement, pour eux aussi, la grêle a anéanti la récolte de 1901 et je ne puis citer que les récoltes de 1899 et 1900, comme je l'ai déjà fait pour les 1202, 41 et 33.

J'ai des Berlandieri de semis faits à Conteneuil et des Berlandieri envoyés racinés par M. de Grasset. Plantés sur deux lignes, ils m'ont donné par pied :

	en 1899	en 1900	MOYENNE PAR CEP	HECTOS DE VIN A L'HECTARE
Berlandieri de semis....	3kg,500 à 10° 1/2	4kg,940 à 10°	4kg,220	168 hectol.
Envoi de M. de Grasset.	2kg,888 à 11°	5kg,777 à 10°	4gk,332	173h

Il y a lieu pour ces chiffres de faire les mêmes observations que pour les précédents rendements cités. Il n'en est pas moins vrai qu'ils indiquent une production énorme accompagnée d'un fort degré alcoolique. Si on ajoute à cela que le Berlandieri donne à son greffon une remarquable régularité de fructification et que la vigueur des souches s'accroît avec l'âge, ce qui n'est pas le cas de tous les américains purs; que, bien sélectionné, il est, en outre, très résistant au calcaire et à la sécheresse, on admettra facilement que ce serait un des meilleurs, le meilleur de tous les porte-greffes, pour les craies charentaises, s'il reprenait bien au bouturage et au greffage.

Ce sont les deux seuls reproches que l'on puisse faire aux bonnes variétés de Berlandieri.

Il est vrai que ce sont deux gros reproches, si toutefois ils sont encore fondés. Le bouturage du Berlandieri est plus difficile que celui des autres américains. Ce n'est pas niable ; mais aujourd'hui, avec le bouturage d'automne, on arrive très aisément à 40 et 50 % de reprise, si on opère avec de bons bois bien mûrs coupés sur de vieux pieds. Chez M. Rességuier, dans les Pyrénées-Orientales, depuis plusieurs années, on peut voir des pépinières ayant un pourcentage de reprises supérieur à ce chiffre-là.

Dans les Charentes également, j'ai obtenu des chiffres semblables. Pour réussir, il suffit de planter à l'automne et en sol bien préparé, puis plus tard bien cultivé, des sarments bien mûrs et coupés avant la chute des feuilles. Ce n'est pas bien difficile, c'est un procédé à la portée de tout le monde.

Je crois donc pouvoir dire que le bouturage du Berlandieri n'est plus un obstacle sérieux à sa multiplication.

Digitized by Google

En revanche, il faut reconnaître que le greffage en place a donné, dans les Charentes et depuis deux ans, de sérieux mécomptes à ceux — et j'en suis — qui l'ont fait faire sur de grandes surfaces.

En 1900 et en 1901, des greffes en place et en plein champ, faites en fente, sur Berlandieri Rességuier n° 1 d'un an, m'ont donné moins de 50 % de reprises. J'avais cependant greffé une première fois de fin avril à la mi-mai; puis vers la fin de juin toutes les greffes manquées, et il y en avait 80 % au moins, avaient été refaites. Ce deuxième greffage, fait en juin, m'avait donné davantage de reprises que celui du mois d'avril. Mais au total, et pendant deux années de suite, j'ai eu sur Berlandieri n° 1 un échec de plus de 50 %. Cela sur plusieurs milliers de pieds. Le fait n'est pas imputable à mes greffeurs qui ont très bien réussi les autres variétés. Par contre, en 1899, sur Berlandieri n° 2 greffés en place, 90 % des greffes étaient réussies. Et en 1900, sur 2.000 j'ai eu 80 % de reprise.

Quelques-uns de mes voisins ont encore moins bien réussi que moi sur n° 1. Un autre de mes voisins greffait en 1900 quelques milliers de Berlandieri n° 1, plantés depuis le mois de novembre précédent et réussissait à 90 %.

En 1901, j'ai eu, moi aussi, une très belle reprise, en greffant au mois d'avril des racinés de n° 1 et de n° 2, plantés depuis le commencement de l'hiver.

Il semble résulter des échecs et des succès constatés chez moi et chez mes voisins :

1° Que le Berlandieri n° 1 greffé un an après sa plantation réussit très mal;

2° Que ce même Berlandieri greffé l'année de sa plantation réussit par contre très bien.

C'est également ce qui arrive pour le Rupestris du Lot et l'Aramon × Rupestris et quelques autres porte-greffes très vigoureux, qu'il vaut mieux greffer en place l'année même de leur plantation.

3° Que le Berlandieri n° 2 est, lui, plus accommodant. Chez moi, il a repris à peu près normalement, étant greffé après une année de plantation, et il a donné une reprise presque absolue en le greffant l'année de sa plantation.

Le Berlandieri n° 2 est d'ailleurs, à d'autres points de vue, bien supérieur, dans les Charentes, au n° 1; il est plus vigoureux et y supporte de plus fortes doses de calcaire.

Ces raisons, auxquelles vient s'ajouter sa plus grande facilité au greffage, suffisent amplement pour que je conseille de le multiplier désormais exclusivement et de préférence au n° 1 dans nos sols crayeux, le n° 1 étant très nettement inférieur.

Nous avons, par le bouturage d'automne, puis par le greffage en place, fait de préférence l'année de la plantation, le moyen, en somme, assez facile, de replanter nos terrains crayeux en Berlandieri n° 2. Mais on s'est tellement habitué à ne planter que des racinés-soudés que l'on redoute le greffage en place, et il faudrait pour que le Berlandieri se répande trouver le moyen de l'utiliser par la greffe-bouture.

On peut certainement tourner la difficulté en plantant des racinés en pépinière que l'on y greffe la même année, ce qui donne des greffés-soudés supérieurs. On peut encore greffer sur table des racinés au lieu de simples boutures.

Ces deux méthodes sont pour le moment les plus sûres et les meilleures pour avoir, l'année suivante, les belles greffes désirées.

La greffe-bouture se fait cependant aussi sur Berlandieri. J'ai vu cette année,

Digitized by Google

en compagnie de quelques amis, parmi lesquels je citerai seulement MM. Viala et James Hennesy, une pépinière de plusieurs milliers de greffes-boutures sur Berlandieri où les chiffres des reprises en premier choix devaient, à vue d'œil, varier entre 50 et 60 %; ces greffes avaient été faites par M. Pinon, horticulteur à Barbezieux; il les avait fait exécuter au mois de novembre, puis planter un peu tard, vers la fin mai; tout l'hiver elles étaient restées enterrées dans de gros tas de sable en plein air, et la soudure était faite, ou à peu près, au moment de leur plantation. C'est à la suite d'un essai en petit, fait l'année précédente, que M. Pinon, voyant la réussite obtenue par le greffage d'automne et la plantation tardive, avait ainsi fait en grand cette année de la greffe-bouture sur Berlandieri. Si ces bons résultats se confirment les années suivantes, la méthode étant simple, le problème de la greffe-bouture du Berlandieri est résolu. Il est facile de l'essayer.

J'avais moi-même cherché depuis plusieurs années, et, ne réussissant pas par les procédés ordinaires, j'avais voulu tourner la difficulté. J'hésite un peu à raconter ce que j'ai fait, n'ayant eu qu'une demi-réussite, et mon procédé n'ayant aucun intérêt si les bons résultats du greffage d'automne pratiqué par M. Pinon se continuent.

L'idée première m'en était venue il y a deux ans, en voyant chez M. Cristal, au château de Parnay, des greffes-boutures sur Berlandieri qu'il avait fait greffer sur des racinés de 3309, de façon à les faire souder, quand même le Berlandieri se serait entêté à ne pas émettre de racines.

Trouvant les racinés trop coûteux pour opérer sur des milliers de greffes-boutures, j'ai fait greffer mes greffes-boutures sur de simples boutures françaises à un seul œil. De sorte que mes greffes-boutures de Berlandieri se composent de trois parties reliées ensemble par deux greffes : Au milieu, le bois de Berlandieri, qui est surmonté d'un greffon français devant pousser des feuilles et du bois, et en dessous un œil français, chargé de faire les racines qui nourriront le Berlandieri et son greffon, jusqu'au jour où ce paresseux de Berlandieri se sera décidé à en émettre pour se nourrir tout seul.

J'ai fait quelques milliers de ces greffes-boutures à double en 1900 et un plus fort chiffre en 1901. La reprise était bonne, variant de 30 à 45 % suivant les carrés. Mais à l'arrachage, en 1900 comme en 1901, peu de Berlandieri s'étaient racinés. Sur 1/4 ou 1/5 de ces greffes, on voyait quelques maigres racines de Berlandieri. Par contre, les racines françaises, à l'œil du bas, étaient superbes. Voulant savoir si, la seconde année, le Berlandieri se racinerait, j'avais, l'an dernier, laissé un carré de greffes sans l'arracher. Il a été levé seulement ces jours-ci. C'étaient des Saint-Emilion sur Berlandieri n° 2 avec œil de Saint-Emilion en dessous. On a compté 1.100 greffes où le Berlandieri ne s'était pas raciné, et 1.500 où il s'était fait des racines. Ainsi donc à la première année 1/4 à 1/5 et à la deuxième année 3/5 des Berlandieri se sont racinés; c'est évidemment trop incomplet comme réussite pour pouvoir être conseillé. J'ai néanmoins planté en plein champ toutes mes greffes ainsi faites, persuadé que le Berlandieri se racinerait avant que le Phylloxéra n'ait détruit les racines françaises du bas, qui restent donc chargées de nourrir la greffe jusqu'à ce moment-là.

Ce mode de greffage est peu coûteux; le double greffage augmente le prix des greffes faites d'environ 3 fr. par 1.000, soit moins de 10 fr. par 1.000 greffes soudées. Mais il y a un assez gros aléa; si une partie des Berlandieris persistait à ne pas se faire de racines, ce qui me paraît peu probable, on aurait évidemment

Digitized by Google

affaire à des greffes sur racines françaises non résistantes et le Phylloxéra ferait des vides dans la plantation.

Il est donc plus sûr d'obtenir des racinés par le bouturage d'automne, racinés que l'on greffera en place, en plein champ ou en pépinière, l'année de leur replantation. Ce procédé est très bon et me paraît suffisamment affirmé pour pouvoir le conseiller avec certitude de réussite, si le travail est bien dirigé.

Enfin la greffe-bouture faite à l'automne et plantée tard, d'après la méthode de M. Pinon, mérite d'être essayée et paraît devoir donner de très bons résultats.

Par l'un de ces deux procédés, la multiplication du Berlandieri est donc résolue : aussi je ne doute pas qu'il ne devienne bientôt le grand favori pour la replantation de tous les sols secs et crayeux.

Parmi les diverses variétés de Berlandieri que j'ai pu voir dans les Charentes, le n° 2 de Rességuier m'a paru des plus vigoureux et supportant les plus fortes doses de calcaire.

Ce n'est pas d'ailleurs une sélection absolument fixée; le Berlandieri n° 2 n'a pas été obtenu en multipliant les sarments d'un unique pied venu de semis ou isolé par sélection. C'est en réalité le produit d'un triage, d'une sélection si l'on veut, faite dans plusieurs envois d'Amérique ; on y a réuni, groupé, tous les Berlandieri ayant les mêmes caractères distinctifs.

Il y a donc en réalité, dans ce que l'on appelle le Berlandieri n° 2, plusieurs types se rapprochant beaucoup les uns des autres, et ayant les mêmes qualités communes à des degrés sensiblement égaux. Et la sélection a été suffisamment bien faite pour que l'on puisse les recommander tous également : le type étant bien homogène.

On trouve d'ailleurs le n° 2 dans le commerce par grosses quantités si on le désire, et, au point de vue pratique, c'est déjà un avantage pour celui qui voudrait en faire des plantations tant soit peu importantes.

Peut-être arrivera-t-on à trouver une variété supérieure, c'est possible; mais le Berlandieri n° 2 est très remarquable, ayant réuni en lui, avec la résistance phylloxérique de l'américain pur et sa régularité de fructification, la vigueur et la facilité d'adaptation des meilleurs franco-américains à nos sols et à nos greffons charentais.

A. VERNEUIL.

UNE SOLUTION A LA CRISE VITICOLE

Les origines de la crise viticole sont lointaines ; les causes qui l'ont engendrée sont multiples, complexes et variées. M. Turrel en a fait, ici même, il n'y a pas bien longtemps (1), un exposé lumineux, auquel il n'y a rien à reprendre. M. Auguste Laurent a développé le même thème devant la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, au cours de la dernière session générale de cette association ; et j'ai moi-même, dans plusieurs communications (2),

(1) Voir *Revue de Viticulture*, tome XV, nos 377, 378, 379, 381 et 440, pages 262, 285, 313, 380 et 440.

(2) Communication à la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, session générale de 1901, et Conférence à la Société départementale d'Agriculture de l'Hérault, à Béziers, 31 mars 1901.

Digitized by Google

recherché la part qu'au point de vue purement agricole, la reconstitution du vignoble sur des bases nouvelles pouvait avoir dans cette crise.

Il est manifeste qu'à cet égard l'exagération des plantations, l'application immodérée de la culture intensive, la poursuite excessive des gros rendements, la surabondance des récoltes, la pléthore d'une production mal réglée en désaccord avec les besoins de la consommation, ont exercé une influence décisive qu'il était assez aisé de prévoir. Mais si toutes ces causes réunies, qu'elles soient d'ordre agricole ou d'ordre économique, expliquent parfaitement la crise et permettent d'en déterminer avec précision les prodromes, l'évolution et le caractère, rien, en elles, n'explique et ne justifie son *acuité* actuelle et le mal aigu qu'elle détermine.

Cette *intensité*, il en faut découvrir le motif ailleurs. Tous ceux qui avaient vu venir l'orage s'attendaient bien à un affaissement des cours, à de grosses difficultés dans l'écoulement des produits, par conséquent à une perturbation sérieuse du marché des vins et à un malaise général; mais nul n'avait pu prévoir ce qui se passe : la vente du vin devenue impossible dans certaines régions, et l'effondrement des cours entraînant des prix à ce point avilis que, de mémoire d'hommes, les pareils ne furent jamais pratiqués.

Accuser d'un tel état de choses la loi du 29 décembre 1900 est une profonde injustice : il n'est point exact, suivant moi, que cette loi bienfaisante pour la viticulture ait une part quelconque dans ce qui arrive : tout au plus est-il permis de constater et de regretter que l'application de cette loi ait coïncidé avec une crise sans précédent, soit tombée en quelque sorte en pleine crise, et par les modifications qu'elle devait fatalement entraîner dans l'assiette du marché des vins, ait ajouté à la confusion générale. De bonne foi, en eût-il été de même si a loi avait été votée plus tôt? On eût vu alors que, loin de provoquer la crise, elle en eût par avance atténué ou amorti les effets, par le développement qu'elle aurait imprimé à la consommation du vin, par les débouchés qu'elle aurait ainsi ouverts aux récoltes surabondantes de 1900 et de 1901, seules causes *déterminantes* de la crise : celle-ci se préparait lentement, sourdement, depuis longtemps; c'est l'énorme récolte de 1900 qui a provoqué son explosion.

M. le Dr Cot a mis le doigt sur la plaie : il a diagnostiqué le mal et l'a défini d'un mot : *Nous avons trop de vins, et trop de mauvais vins.* C'est la vérité même : trop de vins en 1900, trop de vins en 1901; trop de mauvais vins en 1900, trop de mauvais vins en 1901. Et ce sont les mauvais vins qui sont la cause essentielle, la cause unique pour ainsi dire de l'*intensité de la crise.* Il faut ici s'expliquer franchement en toute sincérité, au risque même de le faire avec quelque brutalité.

J'ose penser et dire que la surproduction *seule* eût été insuffisante à déterminer l'*intensité* de la crise, si cette surproduction n'avait compté que des vins de bonne tenue; mais elle comprenait une part relativement importante de vins défectueux, et ce sont ces vins défectueux qui, dès le premier jour, n'ont cessé de peser sur le marché, de le fausser, de l'amener à l'état où nous le voyons aujourd'hui.

L'impérieux devoir qui s'imposait aux viticulteurs était de faire disparaître, à tout prix, ces vins défectueux, de les empêcher d'arriver sur le marché où ils devaient fatalement occuper et prendre la place des bons. L'impérieux devoir du commerce était de refuser *impitoyablement* d'acheter ces vins défectueux pour s'en tenir exclusivement aux bons. S'il en fût allé ainsi, tout était sauvé et la

Digitized by Google

crise eût été en grande partie conjurée. Par malheur, ni la propriété ni le commerce n'ont eu le sentiment de cette situation; ou, s'ils l'ont eu, le courage leur a manqué. Bien mieux : nous avons vu, dès le début de l'année 1901, un *certain commerce* rechercher les mauvais vins de préférence aux bons. Il faut que cela soit dit; nous avons vu de nombreux courtiers sillonner nos campagnes à la recherche des vins tournés ou cassés, ou sur le point de l'être, les acheter à vil prix, — depuis 1 franc l'hectolitre! — et faire de ces achats le point de départ d'une campagne à la baisse qui a tout gagné de proche en proche et a eu pour résultat l'effondrement de tout le marché. Ce sont ces vins, savamment remaniés par d'habiles chimistes-œnologues, sulfités, bisulfités, sulfuriqués, phosphoriqués, collés, filtrés, maquillés, remis sur pied, qui, durant toute la campagne de 1901, étaient expédiés à Paris à 8 fr. 50 et 9 francs l'hectolitre franco des deux ports!

Voilà la véritable cause de l'*intensité de la crise*, sinon de la crise elle-même : la recherche éhontée des mauvais vins et leur utilisation abusive, j'oserais presque dire franduleuse, sur les grands marchés de consommation. Tout le monde sait cela dans nos régions viticoles du Sud-Est, et tout le monde connaît le *certain commerce* auquel je fais allusion; les noms sont dans toutes les bouches; ils sont au bout de ma plume aussi; et je me défends à grand'peine de les écrire ici pour les flétrir, eux que je considère comme les auteurs réels et responsables du désastre abominable où se débat la viticulture méridionale.

On pouvait espérer du moins qu'avec la récolte de 1901 les choses allaient changer et cette campagne prendre fin. Eh bien! pas du tout! Voici qu'elle continue : dans le Beaujolais comme dans le Midi, partout, une spéculation à la baisse s'exerce activement, avec cette arme redoutable des vins défectueux qu'elle s'applique à rechercher, à rétablir ensuite, et à envoyer à Paris, aux prix de 8 fr. 50 et 9 francs franco des deux ports!

De telles pratiques sont destructives de tout commerce régulier et sérieux comme elles sont destructives de la propriété. Sans doute, les premiers torts sont à celle-ci : un récoltant ne devrait vendre de vins défectueux qu'à la condition expresse et formelle que ces vins iront à la chaudière et, en aucun cas, à la consommation. Mais il a une excuse : le besoin. Il n'en va pas de même du commerçant, dont le souci dominant devrait être la qualité, la bonne réputation du produit.

Celui-là aussi pourtant a quelque excuse : sous la menace des ventes directes de la propriété ou de la pseudo-propriété, dont le flot désordonné s'est donné cours, dès le début, sans règle ni mesure, il a voulu se défendre; et pour lutter, ou, plus exactement, pour écraser l'adversaire, il s'est jeté dans cette surenchère du bon marché qui, à Paris par exemple, a fait descendre le prix du vin à 20 et même 15 centimes le litre! Il était, avant le 1er janvier 1901, à 50 et 60 centimes.

Veut-on une preuve irrécusable de la portée des pratiques dont je parle? Voici le texte d'une circulaire répandue à foison en ce moment dans les environs de Grenoble, et qui paraîtra étrange à tous les viticulteurs :

Union des viticulteurs de l'Hérault: grand arrivage de vins nouveaux supérieurs des propriétaires réunis de l'Hérault. Nous avons décidé, depuis l'année dernière, de vendre notre récolte directement aux consommateurs. La grande quantité de vin écoulé jusqu'à ce jour nous montre l'empressement du public de nous accorder sa confiance et prouve qu'il sait distinguer *le mauvais, le médiocre et le bon vin vendu dans nos débits*. Défiez-vous des maisons similaires montées provisoirement pour tenter de faire disparaître

Digitized by Google

nos succursales, afin de rétablir leurs anciens prix. Grenoblois, faites comme dans les autres villes, c'est en vous adressant dans nos débits que *vous maintiendrez la baisse des prix*. Pour éviter toute critique, achetez un litre de vin dans un de nos débits et un chez un de nos concurrents. *Goûtez, faites analyser et comparez.* Assurez-vous avant de rentrer que vous êtes véritablement dans un de nos débits, car les enseignes, par les calicots ou par les gros chiffres que nos concurrents ont cherché à imiter, sont une fraude pour tromper la confiance du public.

Nos gros chiffres portent dessous : 20 succursales dans les principales villes de France (soit en tout 2.735 débits).

Nota. — N'oubliez pas que c'est l'Union des viticulteurs de l'Hérault *qui a provoqué et réalisé la baisse des prix.* C'est en continuant de vous servir dans nos débits que l'union fera la force et *maintiendra la baisse des prix.*

25 tickets donnent droit à un litre de vin et un bon. 20 bons donnent droit à un litre de muscat.

Cette circulaire ne porte ni le nom de l'imprimeur ni *à fortiori*, et pour cause, l'indication du siège de cette prétendue *Union des viticulteurs de l'Hérault.*

En réalité, l'*Union des viticulteurs de l'Hérault* n'existe pas; et c'est tout simplement un commerçant de ce pays qui se pare de ce titre, faux en tous points, pour mieux écouler sa marchandise; — et avec quels airs de flûte! — Est-ce tolérable? Comment s'étonner, après cela, que le commerce sérieux soit désemparé, paralysé, et impuissant à remonter le courant?

Pourquoi une chose aussi simple que celle-ci est-elle si mal comprise?

Qu'avons-nous dit du vin depuis vingt ans, en ne cessant de réclamer pour lui un régime intérieur et un régime douanier conforme à nos vues? Nous avons dit : le vin est un produit agricole, au même titre que le blé; le vin est une boisson hygiénique; le vin est une denrée alimentaire. Et tout cela est vrai. Or, le producteur, le commerçant ont-ils le droit de livrer à la consommation une denrée alimentaire de mauvaise qualité? Que fait le producteur qui a du blé avarié? Trouve-t-il un minotier sérieux pour le lui acheter? Que fait l'éleveur qui a une vache tuberculeuse? L'envoie-t-il à la boucherie? Il en doit être de même du vin, produit agricole, denrée alimentaire, boisson hygiénique : seuls doivent aller à la consommation les vins sains, de bonne tenue, normalement constitués. Les autres, les vins défectueux, qu'ils suivent le sort des autres produits agricoles défectueux, des blés, des avoines, des fourrages avariés, des vaches tuberculeuses ou charbonneuses : qu'ils disparaissent; qu'ils aillent aux flammes.

Et de même qu'il n'y a pas de minotier ou de boucher sérieux qui consente à acheter celui-ci une vache tuberculeuse, celui-là des grains avariés, de même il ne doit point y avoir de commerce qui se fasse en quelque sorte une spécialité de l'achat de vins défectueux, tournés ou cassés.

Je sais bien, et j'ai hâte de l'ajouter, que ce *certain commerce* ne représente qu'une faible fraction de ce grand commerce des boissons si profondément honnête, si soucieux de ses devoirs et de son rôle, si attaché à ses traditions; je sais bien que ce grand commerce souffre matériellement et moralement des pratiques et de la campagne détestables auxquelles je viens de faire allusion; et qu'il en est demeuré, comme nous, le témoin impuissant et attristé.

Mais il convient d'affirmer bien haut qu'il n'est point de remède à la situation actuelle, si l'on ne s'applique à obtenir, avant tout et par-dessus tout, LA SINCÉRITÉ DU PRODUIT. Sincérité du produit pour le vin; — sincérité du produit pour les

Digitized by Google

eaux-de-vie de vin et les cognacs : ce doit être le point de départ, la base essentielle de notre action et de nos revendications.

La nouvelle loi sur les fraudes, dont nous appelons de tous nos vœux le vote prochain par la Chambre des députés, contribuera puissamment à assurer cette sincérité.

Pour guérir la crise viticole, il est indispensable d'arracher le marché des vins aux mains des quelques meneurs qui l'oppriment et en faussent tous les ressorts; — de lui rendre l'équilibre, la stabilité, l'élasticité qu'il a perdus, la sécurité qui lui manque.

Quelque opinion que l'on ait, au surplus, sur la crise, on est forcé de convenir qu'il n'y a point de solution unique pour y porter remède : c'est par un ensemble de mesures convergeant au même but qu'on peut l'enrayer d'abord, l'apaiser ensuite et enfin en conjurer le retour.

C'est cet ensemble de mesures que nous allons successivement examiner.

(*A suivre.*)

PROSPER GERVAIS.

LA VARIATION SPÉCIFIQUE ET LE GREFFAGE [1]

La Société régionale de Viticulture du Rhône, ayant organisé un congrès de l'hybridation de la vigne, qui s'est tenu à Lyon du 15 au 19 novembre dernier, m'a fait l'honneur de me charger d'un rapport sur une question toute d'actualité : *la variation spécifique à la suite du greffage*.

Pour mettre au point cette question, j'ai dû tout d'abord faire un historique consciencieux avant de présenter en détail les documents récents qui ont été fournis sur un sujet d'une haute portée scientifique et pratique. Je ne pouvais me borner exclusivement aux faits concernant la vigne, puisque les recherches sur la variation spécifique de cette plante, basées sur mes travaux relatifs aux greffes herbacées, datent de quelques années à peine et n'auraient fait entrevoir qu'un côté de la question. Dans ces conditions, mon rapport devait être très étendu, beaucoup trop étendu pour figurer dans une Revue. Aussi désireux de satisfaire tous ceux qui m'ont demandé de vulgariser mon travail en l'appliquant plus particulièrement à la vigne, je me suis décidé à en faire le rapide résumé que je présente aujourd'hui aux lecteurs de la *Revue de Viticulture*, en laissant de côté la partie théorique de mon rapport [2].

I. — HISTORIQUE.

La variation à la suite du greffage n'est pas un sujet bien neuf, car il est aussi vieux que l'art de greffer lui-même. Rarement thème s'est prêté à plus de discussions passionnées. Dès le début, en effet, les greffeurs se sont partagés en deux camps :

1° Ceux qui ont vu la variation partout et ont considéré la greffe comme

(1) Extrait résumé, pour nos lecteurs, du Rapport sur *la variation spécifique dans le greffage ou hybridation asexuelle* (in-8°, 94 pages, avec figures), présenté au congrès de Lyon le samedi 16 novembre 1901 et qui paraîtra in-extenso dans les Comptes-rendus de ce congrès.

(2) Ceux que la théorie de ces variations intéresse ont pu déjà consulter le savant et lumineux travail présenté au congrès par M. le Dr A. Gautier, de l'Institut, et qu'a publié la *Revue de Viticulture* (tome XVI, novembre et décembre 1901).

Digitized by Google

capable de donner naissance aux produits les plus singuliers; ainsi la greffe de la vigne sur olivier permettait d'obtenir des raisins pleins d'huile, etc. ;

2° Ceux qui ont cru au contraire à la fixité complète des caractères dans les plantes greffées, tant dans le sujet que dans le greffon.

Chacun sait que les anciens et les auteurs du moyen-âge ont, pour la plupart, adopté la première manière de voir, tandis que les modernes, d'après les essais de Le Gendre, La Quintinye et Duhamel du Monceau, se sont prononcés pour la seconde.

L'on admet encore aujourd'hui presque partout que sujet et greffon conservent intégralement leurs caractères spécifiques propres, que si l'on vient à rompre leur union, chaque plante, vivant de nouveau exclusivement pour son propre compte, reprend immédiatement ses qualités premières sans en avoir perdu comme sans avoir acquis aucune. De là l'emploi du greffage pour conserver en général une variation produite par une cause quelconque ; de là l'emploi du greffage pour conserver en particulier les crus du vignoble français dont l'existence même paraissait justement menacée par le Phylloxéra.

Cette opinion n'est-elle pas trop exclusive? Est-il bien vrai que le greffage ne peut provoquer des variations? Si par hasard elles existent, ne peut-il se faire qu'elles réalisent un progrès, capable de se conserver par multiplication végétative? Dans ce cas, la variation acquerrait une valeur utilitaire importante. Poser ces questions et dire qu'on peut répondre par l'affirmative, c'est en montrer tout l'intérêt pour tout esprit non prévenu, qui ne se laisse point systématiquement arrêter par les questions d'écoles ou par la routine.

Déjà plus d'un observateur avait signalé des variations produites par le greffage. C'est ainsi que l'orange Bizarria (1644), le cytise d'Adam (1825) avaient montré la possibilité d'obtenir un mélange direct des caractères des plantes greffées ; que Strasburger (1884), en greffant diverses Solanées vénéneuses sur pomme de terre, avait fait voir que l'atropine du greffon se retrouvait en partie dans le sujet, etc. Malgré cela, l'influence réciproque du sujet et du greffon n'était point acceptée au moment où je commençai mes premières recherches sur la greffe (1890). Il suffit, pour s'en convaincre, de parcourir les publications classiques antérieures à cette date.

Désireux de me faire une opinion personnelle à cet égard, je fis des essais multiples, mais au lieu de suivre les sentiers battus, je me servis autant que possible de procédés nouveaux, que je découvris successivement : par exemple, le greffage des plantes en voie de germination (1892), que quelques personnes mal informées ont voulu attribuer à M. Maxime Cornu ; le greffage des bourgeons à fleurs (1892), le greffage mixte (1897), etc.

Par ces procédés divers, j'obtins, de 1890 à 1895, une série de cas d'influence très nets, indiscutables, concernant non seulement les plantes greffées elles-mêmes (influence directe), mais encore leur descendance (influence indirecte sur la postérité des plantes greffées).

Les plantes modifiées étaient des végétaux herbacés (choux, tomates, etc.). Je les présentai en nature au congrès pomologique de Rennes en 1897, et l'on m'objecta que ces faits, quoique bien curieux, n'avaient aucun intérêt pratique puisqu'on n'avait jamais rien observé de semblable dans la greffe des végétaux ligneux (1).

(1) Voir les Comptes-rendus de ce congrès dans la *Pomologie française*, Lyon, 1897.

Digitized by Google

Depuis lors, de nombreux faits concernant à la fois les plantes ligneuses et les plantes herbacées sont venus confirmer les résultats que j'avais signalés ou les appuyer. Récemment, enfin, la vigne que l'on considérait comme la plus rebelle des plantes sous ce rapport a varié elle-même !

Parmi tous ces faits, décrits en détail dans mon rapport, je vais choisir les plus caractéristiques et, après les avoir brièvement exposés, j'en tirerai les principales conséquences pratiques qui me paraissent présenter un intérêt pour les viticulteurs. Bien entendu, je laisserai de côté toutes les variations de nutrition générale, les variations produites par l'action des parasites ou la transmission de maladies contagieuses (1). J'étudierai seulement les cas où l'on peut observer la transmission d'un caractère spécifique (2) du sujet au greffon ou réciproquement.

II. — La variation spécifique dans les plantes herbacées

A. — Influence directe

Les greffes qui m'ont fourni les résultats les plus intéressants appartiennent aux familles des Crucifères, des Légumineuses, des Solanées, des Composées, etc. Parmi elles, je choisirai les greffes de choux et de navets ; de haricots, de tomates, de piments et d'aubergines, de soleils divers.

1. *Choux et navets.* — En greffant en septembre le chou de Mortagne semé en août, sur des navets ronds à collet rose, de même âge et dont la racine n'a pas commencé à se tuberculiser, j'ai obtenu des navets qui, au lieu de donner leur tubercule en octobre-novembre comme les témoins, l'ont formé en mai seulement quand les choux, greffons ou témoins, pommaient eux-mêmes.

Ce changement dans le *caractère horticole de précocité* n'était pas le seul. J'ai goûté comparativement les navets greffés et les témoins et j'ai constaté que les premiers avaient une saveur mixte de chou et de navet que ne possédaient pas les seconds. J'ai observé le même fait sur les greffons, comme sur des navets provenant de navets greffés sur diverses races de choux. J'ai fait goûter ces légumes greffés à des personnes non prévenues qui, à l'unanimité, ont confirmé ces résultats sur la *transmission du caractère de saveur*.

Une série de greffes de choux de Tours, à pomme conique, sur choux de Saint-Brieuc nantais, à pomme ronde, m'ont fourni des variations intéressantes au point de vue de la *transmission des caractères de formes*. Quelques greffons ont conservé, après greffage, la forme conique du type ; d'autres ont acquis la forme ronde du sujet ; enfin quelques-uns ont pris une forme intermédiaire entre le cône et la sphère. Il est à remarquer que les feuilles des greffons étaient devenues cassantes et que leur saveur était moins agréable que celle des témoins.

2. *Haricots.* — La greffe des haricots ne réussit que très difficilement si l'on opère au moment où leur tige est fistuleuse. Il n'en a plus été de même quand je me suis servi de mon procédé de greffe sur germinations (3).

J'ai opéré avec le haricot de Soissons et le haricot noir de Belgique. Le pre-

(1) Voir : L. Daniel. *La variation dans la greffe et l'hérédité des caractères acquis*, Paris, mars 1899 ; *Parasites et plantes greffées*, Paris, 1894 ; *Conditions de réussite des greffes*, Paris, 1900.

(2) Je prends le terme spécifique dans le sens qu'on lui donne en zootechnie, c'est-à-dire qu'il désigne pour moi les caractères d'espèce, de race ou de variété suivant les cas, sans s'appliquer exclusivement aux caractères de l'espèce, comme on pourrait le croire.

(3) J'ai d'ailleurs appliqué ce procédé aux plantes ligneuses (marronnier, pommier, etc.), Voir ma note *Sur la greffe des plantes en voie de germination* (C. R. de l'Afas, Congrès de Pau, 1892), note présentée en mon nom par M. Cornu.

Digitized by Google

mier est à rames ; il a des fleurs nombreuses (une vingtaine), de couleur blanc sale, produisant de 3 à 5 fruits de goût désagréable et parcheminés. Les graines sont grosses et blanches et forment la seule partie comestible.

Le haricot noir de Belgique est nain ; ses fleurs violettes, au nombre de 3 à 5, sont portées par de courtes inflorescences ; les fruits, au nombre de 2 à 3 au plus, sont tendres, bons à manger ; la graine est noire.

J'ai obtenu, avec la greffe en fente ordinaire de haricot noir de Belgique sur haricot de Soissons, une transmission de la saveur désagréable et du parchemin qui caractérisent le fruit du sujet. Avec le greffage mixte, ces effets ont été plus prononcés encore. De plus, une modification très nette s'est produite dans l'inflorescence qui a pris des caractères intermédiaires entre celle du sujet et celle du greffon. Sur un exemplaire les fleurs sont devenues panachées, en damier, de blanc et de violet.

3. *Tomates, aubergines, piments.* — En greffant des aubergines, de la variété longue violette, sur une tomate à fruit côtelé, j'ai obtenu sur un même greffon des fruits de trois formes : des fruits normaux, allongés et lisses ; des fruits ovoïdes et lisses, et enfin des fruits présentant trois côtes et rappelant la forme arrondie de la tomate.

Un fait analogue m'a été fourni par un piment à fruit conique, qui, greffé sur tomate à fruit côtelé, a donné des fruits normaux et un fruit rappelant absolument par sa forme très côtelée et aplatie le fruit de la tomate sujet.

4. *Soleils.* — J'ai greffé le grand soleil sur un petit soleil vivace, l'*Helianthus lætiflorus*. Le premier a un épiderme blanc cendré, à poils persistants, sans lenticelles ; sa moelle est très développée ; son bois très mince. Le second a un épiderme vert brun, à poils caducs, à lenticelles abondantes. Son bois est très développé par rapport à la moelle ; son inflorescence est très ramifiée et porte de nombreux capitules, quand le premier a une inflorescence à 4 ou 5 capitules seulement. Les grands soleils greffés ont pris, sur une longueur de 7 à 8 centimètres, la teinte et les caractères de l'épiderme du sujet ; le bois était très dur et très développé par rapport à la moelle ; l'inflorescence plus ramifiée portait une douzaine de capitules.

Dans des greffes inverses, l'appareil absorbant (racines) et la tige du sujet avaient pris des caractères analogues et un développement extraordinaire.

Enfin, j'ai greffé le même petit soleil (*H. lætiflorus*) sur le topinambour. Le premier forme des tubercules à une distance de 60 à 70 centimètres de la tige aérienne ; la variété de topinambour sur laquelle j'opérais les forme tout à côté de cette tige. Après greffage, le topinambour m'a fourni des tubercules à l'extrémité de tiges minces, de $0^{m}25$ à $0^{m}30$, ayant la forme et la structure des rhizomes d'*Helianthus lætiflorus*. Ces topinambours modifiés furent montrés par moi (1898), à M. de Vilmorin, au Congrès horticole de Paris, en séance publique. Après les avoir d'autant plus longuement examinés qu'il combattait alors mes théories et ne croyait pas aux résultats annoncés dans mon mémoire, il dit simplement : « C'est pourtant vrai ! »

(*A suivre.*)

L. Daniel,

Maître de Conférences de Botanique appliquée à l'Université de Rennes, chargé de mission par le ministre de l'Agriculture.

Digitized by Google

LE CORCHET

Le Corchet ou *Courchi* est un cépage blanc remarquable par la beauté de ses grappes et estimé pour la qualité des vins qu'il produit. Il est moins répandu que le Feranah et on le trouve surtout dans les régions de Tlemcen et de Médéah.

La feuille est d'un vert clair, glabre à sa face supérieure et garnie d'un duvet floconneux ou cotonneux à la partie inférieure. La denture est souvent moins accusée que dans l'exemplaire représenté dans la figure 18 (grandeur naturelle); les sinus inférieurs sont alors à peine ébauchés et le sinus pétiolaire plus ou moins fermé, ce qui donne à la feuille une forme plus arrondie. La grappe est très grosse, ailée, cylindro-conique et supportée par un pédoncule fort et de longueur moyenne. Les grains sont gros, ellipsoïdes, homogènes et de couleur passant du vert clair au jaune doré et portés par des pédicelles déliés. La pellicule est assez épaisse, élastique et réfractaire à la pourriture grise. Maturité de 3e époque.

C'est un raisin de bonne conservation qui, lorsqu'il est cueilli mûr, peut se conserver longtemps sans altération. Les indigènes s'en servent pour la préparation des raisins secs. La résistance de sa pellicule permet également de l'utiliser pour la fabrication des fruits à l'eau-de-vie. C'est aussi un des plus beaux et des meilleurs raisins indigènes pour la fabrication du vin blanc. Il donne un moût abondant et très sucré à maturité parfaite. Le Corchet étant peu accessible à la pourriture, on peut sans difficultés échelonner la cueillette et obtenir à volonté des vins plus ou moins alcooliques. J'ajouterai que ce cépage est très résistant à l'Oïdium et il est regrettable qu'il ne soit pas plus répandu.

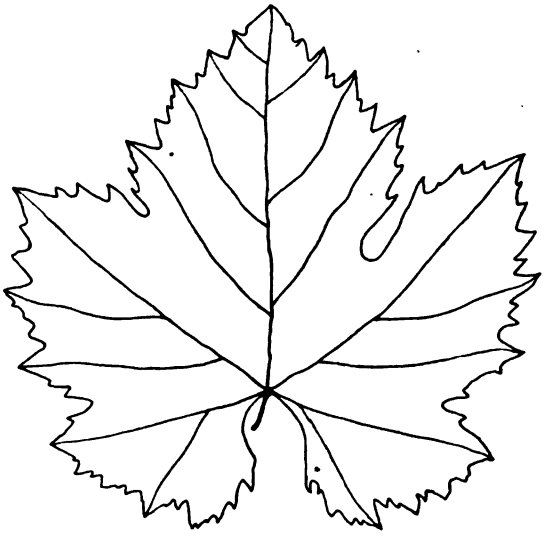


Fig. 18.— Le Corchet : feuille.

Les raisins de Corchet que j'ai analysés m'ont été fournis par M. Plateau, ingénieur agronome et gérant du beau vignoble Fallet près Médéah. La grappe représentée dans la figure 19 (2/3 grandeur) peut être considérée comme une grappe ayant des dimensions un peu supérieures à la moyenne des grappes d'une vigne pleine, mais les raisins qui atteignent et même dépassent ce développement ne sont pas rares. Voici les déterminations effectuées par MM. Bonnier et François, préparateurs à la Station, sur un lot de raisins de Corchet :

Digitized by Google

Constitution d'une grappe moy.	Grains	401.1	Dimensions : $\frac{19}{13}$ (1)
	Rafle	8.9	
	Total	410.00	
Constitution d'un grain	Peaux	0.32	Dimensions : $\frac{1.4}{1.8}$
	Pépins	0.13	
	Moût	4.85	
	Total	5.30	Nombre de pépins : 2.30
Composition de 100 grammes de grains	Peaux	6.03	
	Pépins	2.43	
	Moût	91.54	Moût en volume : 83 cc. 11
	Total	100.00	
Composition de 100 grammes de grappe	Rafle	2.17	
	Peaux	5.90	
	Pépins	2.37	Moût en volume : 81 cc. 34
	Moût	89.56	
	Total	100.00	

Composition du moût par litre.

Sucre (en glucose)	241gr32
Acidité totale (en SO^4H^2)	2.10
Acidité totale (en acide tartrique)	3.21
Bitartrate de potasse	2.67

Nous avions eu précédemment à examiner des raisins de Corchet incomplètement mûrs qui renfermaient 169,4 de sucre par litre et 3,39 d'acidité.

La grappe mesurait $\frac{24}{15}$ et pesait 789 grammes.

Le Corchet est donc un raisin toujours peu acide et très sucré à complète maturité. Malgré la faible acidité de son moût, il donne pourtant un vin qui a assez de fraîcheur, grâce à la teneur relativement élevée des pellicules en tanin et en corps acides. Cette constitution particulière des pellicules donne au jus une saveur agréable.

Le Corchet peut rivaliser avec les meilleurs cépages blancs indigènes pour la production des vins bouquetés, frais ou alcooliques. Cultivé sur des surfaces encore restreintes, il est rarement vinifié seul, mais en mélange avec les autres cépages indigènes, notamment le Feranah que nous étudierons prochainement. On obtient ainsi des vins dont le degré alcoolique flotte entre 12 et 13 degrés, d'un goût parfait et qui, malgré leur richesse alcoolique, se laissent consommer sans fatigue. Il serait cependant utile de connaître le cachet imprimé à ces mélanges par chaque cépage afin de déterminer les proportions qu'il convient d'adopter pour avoir un type de vin donné.

Nous donnons ci-dessus l'analyse de deux vins provenant de la fermentation d'un mélange de Corchet et de Feranah :

	N° 1	N° 2
Alcool % en volume	11.90	13.15
Extrait sec à 100° par litre	13.80	16.60
Acidité totale (en SO^4H^2) par litre	3.28	2.67
Acidité volatile (en SO^4H^2) par litre	0.72	0.59
Sucre (en glucose) par litre	0.70	1.32
Cendres par litre	2.00	2.00

(1) Les dimensions sont évaluées en centimètres.

Digitized by Google

Fig. 19. — Le Corchet : raisin.

Ce sont des vins forts, plutôt pauvres en extrait, se conservant bien et dont le bouquet s'accentue en vieillissant, grâce à l'éthérification.

Le Corchet produit, en somme, abondamment un vin se distinguant du Feranah par un peu moins de finesse, mais plus fortement constitué. Nouveau, il est très peu coloré; en vieillissant, il prend une légère teinte jaune paille.

Le moment semble venu de substituer, partout où cela est possible, les cépages capables de fournir des vins d'un bon degré alcoolique, d'une constitution ferme et harmonieuse, aux cépages à vins neutres et à gros rendements. A ce point de vue, le Corchet fournit un type de vin qui sera toujours recherché.

J. Dugast.

ACTUALITÉS

Surgreffage aérien (P. Pacottet). — Modifications produites par la greffe sur le sujet ou sur le greffon (A. Jurie). — La mévente des vins et la crise viticole : remèdes proposés (C. R.). — Les bouilleurs de cru et les alambics ambulants : jurisprudence. — Clairette égreneuse (J. Dugast). — Société des viticulteurs de France : session générale. — Société des agriculteurs de France : session annuelle. — Professeurs spéciaux d'agriculture : concours. — Foires aux vins de La Roche-sur-Yon et du Mans. — Territoire phylloxéré. — Mérite agricole : promotions et nominations. — Nécrologie : Louis Latour. — Bibliographie : L'art de greffer, par Ch. Baltet ; Annales de Grignon ; Agenda du Réveil agricole.

Surgreffage aérien. — L'état économique de nombreux vignobles greffés, surtout dans les pays à grande production, nécessite un changement rapide du greffon si l'on veut échapper à la ruine. La greffe de Cadillac, préconisée par M. Cazeaux-Cazalet, répond admirablement à ce but et est à employer dans bien des cas. Dans cette greffe, on laisse substituer le porte-greffe tout entier et on se

Digitized by Google

contente de pratiquer latéralement la greffe en fente et la greffe anglaise, le pied n'étant que décapité l'année suivante après la reprise de la greffe. Pour faire cette greffe, on doit déchausser la souche en formant une cuvette autour de chaque pied, afin d'arriver au porte-greffe américain. Après greffage, la souche est rebuttée. L'inconvénient de cette greffe ou plutôt son désavantage est de laisser en terre un greffon qui peut pourrir si le sol est humide ou froid; en outre, le pied américain est très enterré et, dans le cas de manque d'affinité, est souvent petit.

Dans les Alpes-Maritimes, le capitaine Hughues pratique depuis cinq ans, et avec plein succès, la greffe en fente aérienne en posant ses nouveaux greffons non sur le porte-greffe, mais sur l'ancien greffon. Ce surgreffage, pratiqué très en grand, lui a donné chaque année des reprises très élevées et la constance des résultats confirme la valeur du procédé. Il coupe les souches trois semaines avant le greffage, qui a lieu, sous le climat de la Provence, aux environs du 1er avril, date qu'il faudrait reculer de quinze jours à trois semaines à mesure que l'on s'élève vers le Nord. La souche est décapitée de 10 à 25 centimètres au-dessus du sol, 15 centimètres en moyenne, décortiquée, puis fendue complètement suivant son diamètre aux deux extrémités duquel il place un greffon. Ces greffons taillés en biseau portent deux bourgeons. La souche est alors serrée très fortement au moyen de raphia. Pour protéger les greffons des variations de température et d'humidité, il recouvre matrices et raphia d'une couche de mastic Lhomme-Lefort et enveloppe le tout d'une toile maintenue très serrée. Les reprises s'élèvent jusqu'à 98 % et n'ont jamais été inférieures à 86 %. Les greffons se développent rapidement et fructifient même la première année et font des pousses de plusieurs mètres de long. Il est bon de choisir des greffons de grosseur moyenne bien aoûtés et choisis dans la partie fructifère des sarments dans lesquels on les coupe. Ces sarments sont taillés tard et conservés stratifiés sous sable dans une cave froide et sèche. Les souches provenant de ce surgreffage sont d'une grande vigueur et d'une mise à fruits très rapide. — P. Pacottet.

Modifications produites par la greffe sur le sujet ou sur le greffon. — On a admis, jusqu'à aujourd'hui et d'une façon générale, que les effets réciproques du sujet et du greffon, une fois soudés, étaient, sauf de rares exceptions, sans action et, en tout cas, sans importance primordiale, le sujet américain porte-greffe conservant les qualités essentielles qu'on lui demande, résistance et adaptation, le greffon maintenant presque toutes ses propriétés vinifères et les améliorant parfois comme hâtivité et productivité.

Les recherches de M. Daniel, dont la *Revue* commence aujourd'hui la publication, faites, il est vrai, sur des plantes annuelles, celles de M. Armand Gautier que nous avons publiées, semblent amener des idées nouvelles sur cette question de l'influence réciproque du sujet et du greffon et provoquer même des inquiétudes..., ce qui nous paraît un peu exagéré, pour ce qui est surtout de la modification que pourrait entraîner, pour la résistance phylloxérique du porte-greffe, l'implantation sur celui-ci d'un greffon non résistant, pour ce qui est encore de la modification des qualités essentielles du fruit du greffon implanté sur une vigne américaine. Moins encore croyons-nous à la transmission possible de résistance phylloxérique par le porte-greffe résistant au greffon français non résistant auquel il est associé, résistance que les boutures provenant de ce greffon conserveraient à des degrés plus ou moins élevés, quand on les séparerait pour les multiplier en francs de pied.

Digitized by Google

Ces quelques observations faites, il n'en est pas moins vrai que les recherches de ces derniers temps sont à tenir en compte et présentent un réel intérêt. M. A. Jurie, dans une note à l'Académie des sciences (1), rapporte des faits observés sur la vigne sur un nouveau cas de variation à la suite du greffage mixte. Il avait déjà indiqué (2) qu'il avait obtenu, à la suite du greffage, une greffe à fleurs hermaphrodites sur un pied de vigne qui n'avait jusqu'alors fourni que des fleurs mâles. M. A. Jurie continue dans sa nouvelle note :

J'ajoutais que j'avais plusieurs expériences en cours dans le but de vérifier cette hypothèse, émise en 1899, et de rechercher si l'on pouvait, par des greffes raisonnées, améliorer le fruit ou augmenter ou diminuer la résistance d'une partie déterminée de la vigne, en la greffant sur une vigne de résistance différente. Voici les résultats de ces expériences.

« J'ai pris pour sujet d'études un de mes hybrides, le 340A ; c'est un Othello × Mondeuse × *Rupestris Monticola*, d'une faible résistance au Phylloxéra. Son raisin est *tardif* et *foxé*, à grains serrés, ne fendant pas et ne pourrissant pas. J'ai greffé cet hybride, en 1898, sur dix pieds de *Cordifolia-Rupestris* de Grasset, que j'avais sous la main en ce moment. Or, cette dernière plante fournit un raisin précoce, elle est d'une haute résistance au Phylloxéra et calcifuge. En 1899, je fus surpris de voir sur tous mes greffons des raisins dorés et absolument sans goût de fox, mûrs au 15 août, quand ceux du pied mère étaient encore à ce moment à l'état de verjus. Les dix pieds présentaient à la fois la même variation, qui était bien le résultat de la greffe ; on ne pourrait guère, en effet, invoquer ici une variation de bourgeons, puisqu'il s'agit de dix greffons ayant varié dans le même sens et que les parents de l'hybride ainsi modifié sont tous tardifs.

« Au printemps 1900, je fis trente boutures de ces dix pieds atteints par la variation. Tous ces pieds nouveaux ont conservé intégralement leur caractère de précocité acquis à la suite du greffage, et cette année, au 15 août 1901, j'ai pu montrer aux membres de la Commission d'enquête de la Société des Agriculteurs de France sur les producteurs directs, ces boutures ayant à la deuxième feuille des raisins mûrs dorés, absolument droits de goût et en tous points pareils à ceux des pieds sur lesquels elles avaient été prises.

« Ces mêmes boutures m'ont révélé un autre fait intéressant. Cette année, au printemps, elles ont été atteintes de la chlorose. Or, d'après les études de Millardet, l'hybride de 340A est des plus résistants à cette maladie et d'une résistance égale à celle du *Rupestris* du Lot. La diminution de la résistance à la suite de son greffage sur plante calcifuge est donc encore un caractère du sujet transmis au greffon.

« Enfin, cette année, j'ai constaté sur ce même 340A un phénomène nouveau, concernant la résistance au Phylloxéra.

« Désireux de voir si le sujet avait transmis au greffon sa résistance phylloxérique, j'ai fait les expériences suivantes. Dans deux pots d'assez grande taille, je bouturai à la fois le 340A provenant du pied mère et le 340A provenant des greffons placés sur *Cordifolia-Rupestris*. Je plaçai plus tard entre ces deux boutures des racines couvertes de phylloxéras. Le 8 novembre dernier, je levai les boutures de l'un des pots : la bouture venant du pied mère portait dix nodosités phylloxériques quand la bouture du pied greffé n'en portait pas. Ces boutures ont été montrées à M. Millardet qui a vérifié le fait. Le 14 novembre les boutures furent levées en présence de M. Daniel, qui se rendait au Congrès de Lyon ; l'expérience fut tout aussi concluante : seule la bouture provenant du pied greffé était indemne ; l'autre portait de nombreuses nodosités. Ces quatre boutures ont été montrées en nature au Congrès d'hybridation de Lyon le 16 novembre dernier, et chacun a pu se convaincre de la réalité du fait.

(1) *Comptes-rendus*, 23 décembre 1901, p. 1246.
(2) *Id.*, 2 septembre 1901.

Digitized by Google

« Si je rapproche ces résultats du cas de déterminisme sexuel que j'ai déjà signalé, je crois pouvoir en tirer les conclusions suivantes :

« 1° La variation spécifique observée par M. Daniel dans les plantes herbacées et certaines plantes ligneuses existe aussi dans les greffes de vigne, contrairement à l'opinion dominante actuelle : cette variation porte sur les sexes, la précocité, la résistance aux agents extérieurs qui peut être augmentée ou diminuée suivant la prédominance de telle ou telle série, à la suite de la coalescence des cellules végétatives.

« 2° Ces faits viennent à l'appui des théories générales de M. Armand Gautier sur le mécanisme de l'hybridation et de la production des races (1). »

La mévente des vins et la crise viticole : Remèdes proposés. — La mévente des vins continue à provoquer un vif mouvement d'attention dans les départements grands producteurs du Midi ainsi qu'en Algérie. L'idée des primes à la distillation partage de plus en plus les intéressés. Aux associations qui se sont prononcées en faveur de son adoption, il faut ajouter la *Société centrale et départementale d'Agriculture de l'Hérault*, les *Comices de Béziers et de Narbonne*, etc., qui ont émis des vœux conformes dans leurs dernières séances. L'*Union des sociétés agricoles du Sud-Est* en avait accepté, avons-nous dit déjà, le principe. L'*Union des associations agricoles du Sud-Ouest* semble avoir voulu écarter toute discussion à ce sujet dans les résolutions qu'elle a adoptées au cours de sa réunion du 23 décembre. Comme d'autres groupements, elle demande la suppression des droits d'octroi et du droit de circulation, des encouragements aux emplois industriels de l'alcool, l'application des acquits de couleur, la répression des fraudes, la réduction des tarifs de transport, etc., sans faire la moindre allusion au projet Augé. Plus sévère, la réunion des maires qui s'est tenue à Montpellier le 31 décembre a condamné les primes proposées comme étant de nature à développer la production des mauvais vins. Tout en étant plus réservée, une réunion analogue tenue le même jour à Nîmes a adopté des conclusions identiques. A Lodève et à Béziers, au contraire, les maires de l'arrondissement ont franchement applaudi au projet Augé et adressé de vives félicitations à son auteur. Cette même proposition, enfin, a trouvé un chaleureux accueil au congrès qui vient de se tenir tout récemment à Pézenas, où il réunissait un nombre considérable de viticulteurs. Partagée, en résumé, dans les départements de l'Hérault et de l'Aude, avec un courant d'idées plutôt favorable, l'opinion est plus indécise dans le Gard et les Pyrénées-Orientales ; elle est franchement opposée dans le Var et surtout dans Vaucluse.

D'autres combinaisons que les primes à la distillation ont été émises qui, jusqu'à présent, ne paraissent pas susceptibles de rencontrer un accueil plus unanime. C'est ainsi qu'ont surgi une masse de propositions qui préconisent des solutions spéciales. Nous ne pouvons qu'en relever quelques-unes à titre d'exemple. L'une d'elles, rappelant les anciens édits de prohibition de plantations nouvelles et même de destruction de plantations anciennes, consiste à rendre obligatoire l'arrachage de certaines vignes. Suivant une autre, il faudrait déclarer impropres à la consommation tous les vins de moins de 7 ou même de 8 degrés. On a recommandé, ailleurs encore, un système de droits de circulation de plus en plus élevés à mesure qu'on s'éloignerait de l'époque des vendanges, dans le but d'obliger le commerce à presser ses achats et ses enlèvements de la propriété, etc.

(1) Armand Gautier, *Les mécanismes de l'hybridation et de la production des races* (Congrès de l'hybridation de la vigne ; Lyon, 16 novembre 1901).

Digitized by Google

Suivant la méthode sur laquelle M. Revoil, gouverneur général de l'Algérie, avait appelé l'attention au moment même de la prise de possession de ses fonctions, le *Conseil général d'Alger*, convoqué par décret pour examiner les remèdes à apporter à la crise viticole, a voté un emprunt de 1.500.000 francs destiné à être distribué par les soins des communes aux viticulteurs nécessiteux, à charge par ces derniers de rembourser les sommes avancées avec intérêts de 2 1/2 pour 100 dans le délai d'une année. Le *Conseil général de l'Aude* a décidé de mettre un crédit de 500.000 francs à la disposition des caisses régionales de crédit agricole du département, comptant sur une subvention quadruple de l'État. La *commune de Cazouls-lès-Béziers* a voté, dans le même sens, une somme de 30.000 francs remboursable en trente annuités successives.

La crise viticole est, dit-on, générale. En réalité, ce n'est pas dans le Midi seulement qu'elle se fait sentir. Si elle est moins aiguë ailleurs, c'est que la culture de la vigne est moins exclusive et que l'avilissement des cours du vin n'y a pas de conséquences aussi désastreuses. La mévente s'y supporte mieux. Sa gravité est cependant assez sérieuse pour que, dans plusieurs départements du Centre et de l'Est, on cherche, comme dans le Midi, à trouver des remèdes. C'est ainsi que, dans le Rhône, vient de se créer un *Comité de défense vinicole*, qui comprend parmi ses membres M. le sénateur Gourju, M. le député Krauss, M. Repiquet, adjoint au maire de Lyon, et qui se proposera de chercher les moyens de venir en aide aux vignerons nécessiteux.

Au milieu du concert de plaintes qui se manifestent de toutes parts, il y a cependant une exception. La viticulture de la Touraine et de l'Anjou se déclare plutôt satisfaite de la situation présente. « Quand on parle aux vignerons et aux propriétaires, nous écrit M. le Dr Peton, d'une mévente des vins, non pas actuelle, mais possible dans l'avenir, ils ne veulent pas comprendre. » L'année 1901 et l'année 1900 ont été bonnes en effet comme quantité, comme qualité et comme vente; les propriétaires croient que la mévente ne sévira que sur le Midi, confiants dans le maintien des cours comme ils l'étaient jadis dans l'immunité contre le Phylloxéra. Aussi continuent-ils à planter avec ardeur. Le vignoble actuel est plus étendu que celui d'autrefois; ses rendements sont plus élevés. Qu'en résultera-t-il dans l'avenir? C'est une question qui ne laisse pas que de préoccuper certains esprits prévoyants, et le moment serait venu, selon eux, de recommander aux propriétaires une prudence qu'ils sont trop disposés à oublier. Si la monoculture n'est pas sans inconvénients pour le Midi, ne risque-t-elle pas d'en avoir de plus graves encore sous un climat moins favorable? Il convient d'y réfléchir.

De tous les produits de l'agriculture, il n'en est guère dont la production et les prix soient aussi variables que le vin. Plusieurs fois, dans le cours de ce siècle, l'effondrement du marché des vins a provoqué les plus grandes inquiétudes; il a ralenti à diverses reprises le mouvement de plantation et décidé même des arrachages limités. Diverses périodes de trouble se sont produites; elles n'ont jamais duré. La crise courante semble plus grave que celles qui l'ont précédée tant que par son intensité que par sa longueur et sa généralité; on ne peut guère se dissimuler qu'elle laissera derrière elle un certain nombre de ruines. S'il était une conclusion à en tirer, ce serait celle du danger que courent les propriétaires en confiant tous leurs capitaux à la culture de la vigne, en lui en confiant même plus qu'ils n'en possèdent sous forme de capitaux d'emprunt. Le conseil, il est vrai, est plus facile à donner qu'à suivre; il convient cependant de chercher à

Digitized by Google

s'y conformer autant que possible. Au moins faut-il, dans les bonnes années, se ménager des provisions pour s'assurer contre les éventualités contraires. D'autres opérations soulèvent les mêmes observations ; on se garde bien de les condamner. La vigne a toujours été plus aléatoire que les autres plantes de grande culture ; elle est parfois beaucoup plus généreuse, elle peut l'être moins aussi. Ses avantages ne vont pas sans ses inconvénients. On a peut-être trop compté sur elle en croyant au maintien indéfini des résultats exceptionnels qu'elle a donnés pendant un certain temps ; ce serait un tort et une faute que de céder au découragement. Il suffira d'une bonne année pour remettre les choses au point. — C. R.

Les bouilleurs de cru et les alambics ambulants : JURISPRUDENCE. — Nous avons fait connaître dans notre dernier numéro l'arrêt rendu par la cour d'appel d'Agen sur l'appel de la Régie contre le jugement rendu par le tribunal correctionnel de Condom le 13 juillet 1901 ; nous en donnons aujourd'hui le texte complet.

La Cour, attendu que la question soumise à la Cour est celle de savoir si Planté-Bordeneuve, en distillant le 8 ou le 9 mars 1901, sans en avoir fait la déclaration à la Régie, le produit de sa récolte de vin à l'aide d'nn alambic ambulant distillant par 24 heures plus de 200 litres de liquide fermenté, a contrevenu aux dispositions de l'article 10 de la loi du 29 décembre 1900 ; attendu que le privilège des bouilleurs de cru, formellement maintenu par l'article 9 *in fine* de ladite loi, est réglementé par les articles 10, 11 et 12 qui suivent ; attendu que cette réglementation a été organisée sur les indications du ministre des finances lui-même, afin de fortifier, selon sa propre expression, la surveillance à la circulation, seul moyen possible et pratique, à son avis, de constater la fraude ; attendu que le législateur a fait une distinction entre les appareils employés à la distillation selon qu'ils sont sédentaires ou qu'ils sont ambulants ; attendu que les appareils sédentaires sont visés et régis par l'article 10 § 2 et encore par l'article 12 ; que les propriétaires qui en font usage sont soumis au régime des bouilleurs de profession ;

Attendu qu'il en est différemment, aux termes de l'article 10 § 3, pour les propriétaires qui font usage d'alambics ambulants ; qu'ils conservent leur privilège de bouilleurs de cru quel que soit le système de l'alambic employé, pourvu que cet alambic soit ambulant ; attendu que la raison de cette différence s'explique et se justifie par les dispositions de l'article 11, aux termes duquel tout loueur d'alambic ambulant est tenu de consigner sur un cahier-journal, dont la remise lui est faite par la Régie, le jour, l'heure et le lieu où commence et s'achève chacune de ses distillations, les quantités et espèces de matières mises, en œuvre par lui et leurs produits à la fin de chaque journée ; que ce carnet doit être représenté à toute réquisition des employés ; attendu que, la Régie trouvant dans les diverses énonciations dudit carnet toutes les indications qui lui sont nécessaires pour exercer une surveillance efficace sur la circulation des alcools, il a paru tout naturel de dispenser les propriétaires qui se serviraient d'un alambic ambulant de faire une déclaration de distillation ;

Attendu, au surplus, que le paragraphe 3 de l'article 10 ne fait aucune distinction entre les alambics de diverses natures, pourvu qu'ils soient ambulants ; attendu que, pour justifier l'interprétation qu'elle donne à ce paragraphe 3, l'Administration est obligée d'en altérer le texte, soit en supprimant les mots « au paragraphe précédent », soit en ajoutant après les mots « les alambics ambulants » le mot « ordinaires » ; attendu qu'il n'appartient pas au juge de modifier le texte de la loi ; qu'il doit l'appliquer tel qu'il existe, sauf à rechercher, en cas d'obscurité, la pensée qui a présidé à sa rédaction ;

Digitized by Google

Adoptant au surplus les motifs des premiers juges en tant qu'ils ne sont pas contraires à ceux du présent arrêt;

Déclare l'Administration mal fondée dans l'appel relevé par elle du jugement.

Cet arrêt de la cour d'appel d'Agen ne peut que confirmer les tribunaux de première instance dans leur appréciation. Le nombre des solutions conformes ne fait du reste qu'augmenter. C'est ainsi qu'après les tribunaux de Thonon, de Condom et de Perpignan, le tribunal d'Auxerre vient de décider, à son tour, que l'emploi d'appareils ambulants à vapeur ne fait pas perdre le privilège des bouilleurs de cru.

Le tribunal correctionnel de Villefranche (Rhône) s'est également prononcé, à son tour, pour la même solution, dans son audience publique correctionnelle du 21 novembre dernier. Suivant les attendus du jugement qu'il a été appelé à rendre entre la Régie, d'un côté, un vigneron de Lacenas et un bouilleur ambulant d'un autre, « il résulte des termes précis de l'article 10, paragraphe 3, que les alambics ambulants de toute nature, continus ou discontinus, ne font pas perdre le privilège de bouilleur de cru ». Le tribunal ne « saurait déclarer, ainsi que le lui demande la Régie, que ce paragraphe n'a trait ni aux appareils à marche continue, ni aux appareils à vapeur ; qu'il ne vise que les appareils sédentaires ». La distinction, en effet, « n'existe pas dans la loi et les juges ne peuvent faire une distinction entre les divers alambics ambulants, alors que la loi n'en fait aucune ».

Clairette égreneuse. — J'estime, pour ma part, qu'une polémique au sujet du « Bou-Aferana » et de la « Clairette égreneuse » serait déplacée dans les colonnes de la *Revue de Viticulture* et je limite mon droit de réponse au strict nécessaire. Si je n'ai pas cité M. Trabut, c'est que j'ai présenté ces deux cépages d'une manière bien différente et que, pour le citer, j'aurais été obligé de faire la critique de son travail, ce qui m'aurait entraîné beaucoup trop loin. D'ailleurs, M. Trabut, dans son dernier rapport, numéro du 1er octobre 1901 de son journal, s'exprime comme suit : « Ce cépage (Tizourine Bou-Afrarat) ne me paraît pas différer de la Clairette égreneuse. » Ce n'est pas tout à fait la même chose. Et plus loin : « Ce plant est appelé à jouer un rôle considérable dans l'encépagement du vignoble algérien; le vin blanc qu'il donne est de toute première qualité, se prête très bien à la champagnisation. » Cette dernière affirmation est, on a pu le voir, absolument contraire à la mienne. Ce qui était important, c'était de faire l'examen comparatif au point de vue œnologique et d'indiquer la composition et les caractères généraux du vin. — J. Dugast.

Société des viticulteurs de France : Session générale. — La session générale de la Société des viticulteurs de France a été fixée aux 1er, 2, 3, 4 et 5 mars prochain. Son programme a été arrêté ainsi qu'il suit :

Samedi 1er *mars*, après-midi : Ouverture; compte rendu du secrétaire général; situation financière; la crise viticole et les fraudes : M. Poubelle. — *Dimanche* 2 *mars* : Banquet. — *Lundi* 3 *mars*, après-midi : Le monopole de l'alcool : M. Chaigne; l'alcoolisme et la médecine : M. Roos; la libre circulation du vin et la transformation du service de la régie : M. Degrully. — *Mardi* 4 *mars*, après-midi : Les règles du Comité des Arts et Manufactures et la constitution des vins naturels : M. Mathieu; l'ozone et la casse des vins et théorie des vins mousseux : M. Manceau; marche et caractères extérieurs de la pourriture des raisins en Champagne; la greffe-bouture conduite en chambre chaude dans la région septentrionale de la culture de la vigne : M. Mazade. Vœux divers. — *Mercredi* 5 *mars*, après-midi : Vœux divers.

Digitized by Google

Société des agriculteurs de France : SESSION GÉNÉRALE DE 1902. — Par décision du Conseil, l'ouverture de la *trente-troisième session générale de la Société* a été fixée au lundi 24 février, à deux heures. La session aura lieu dans l'hôtel de la Société, 8, rue d'Athènes ; elle sera close le mardi 4 mars, à six heures. La *réunion spéciale annuelle du Conseil pour l'Assemblée des délégués des sociétés, comices et syndicats* aura lieu le samedi 22 février 1902, à deux heures. Une lettre de convocation sera adressée à chacun des délégués désignés par les sociétés, comices et syndicats. S'il y a lieu, le Conseil tiendra plusieurs séances.

Professeurs spéciaux d'agriculture : CONCOURS. — Par arrêté en date du 11 décembre 1901, inséré au *Journal Officiel* du 4 janvier 1902, M. le Ministre de l'Agriculture a décidé qu'un concours sera ouvert, le lundi 17 février 1902, pour l'admissibilité à l'emploi de professeur spécial d'agriculture. Ce concours comprendra deux compositions écrites, l'une sur une question d'agriculture et d'économie rurale, l'autre sur une question de zootechnie. Quatre épreuves pratiques sont prévues qui porteront sur la chimie, la microscopie et les appareils de projection ; la pratique agricole ; la zootechnie ; l'arboriculture et l'horticulture. Deux leçons enfin, de trois quarts d'heure chacune seront imposées aux candidats : une première sans le secours d'aucun document ; une seconde préparée en pleine liberté, toutes deux sur les matières du programme. Sont seuls admis les candidats porteurs du diplôme d'ingénieur agronome ou de celui des écoles nationales d'agriculture ou des écoles nationales vétérinaires qui justifieront d'un séjour de deux ans au moins sur une exploitation agricole et postérieurement à l'obtention des diplômes précités.

Foire aux vins : LA ROCHE-SUR-YON. — Grâce à une subvention du conseil général, le syndicat des agriculteurs de la Vendée organise une foire aux vins qui se tiendra à la Roche-sur-Yon les 18 et 19 janvier (salle du manège de l'Ecole de dressage). Cette foire ne comprendra que des produits du département : vins de la récolte 1901 et eaux-de vie de tout âge.

LE MANS. — La foire aux vins qui a eu lieu au Mans en 1901 a obtenu un plein succès. L'Association viticole de la Sarthe a décidé, à son assemblée générale, de réorganiser une seconde foire qui se tiendra dans le hall de la Bourse de Commerce du Mans les 17, 18 et 19 janvier.

Territoire phylloxéré. — Par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 3 janvier 1902, le territoire de l'arrondissement de Saint-Denis (Seine) est déclaré phylloxéré.

Mérite agricole : PROMOTIONS ET NOMINATIONS. — Par décret et arrêtés du ministère de l'agriculture, ont été nommés dans l'ordre du Mérite agricole :

Au *grade de commandeur* : M. Didelot, agriculteur-viticulteur à Mont-le-Vignoble (Meurthe-et-Moselle) ;

Au *grade d'officier* : M. Barbier, agriculteur-viticulteur à Denat, commune de Garat (Charente) ;

Au *grade de chevalier* : MM. Barnole, viticulteur à Villeneuve-de-la-Raho (Pyrénées-Orientales) ; Baugé, vice-président de la Société d'horticulture de la Gironde ; Bertrand (Hippolyte), propriétaire-viticulteur à Bassens (Gironde) ; Maget (Albert-Pierre), viticulteur aux Lelots (Charente) ; Mascret, horticulteur et propriétaire à Couvron (Aisne) ; Mayrargues, directeur de la succursale de la caisse d'épargne de Nice (Alpes-Maritimes) ; Michel, vice-président de la Société d'horticulture de la Gironde ; Noblet, viticulteur à Tarsac (Charente) ; Vachet (Pierre-Jules), propriétaire-viticulteur, maire d'Esbarres (Côte-d'Or) ; Veau, viticulteur à Champmillon (Charente).

Nécrologie : LOUIS LATOUR. — Nous avons appris avec une pénible surprise la nouvelle de la mort de M. Louis Latour, viticulteur et négociant à Beaune, décédé le 3 janvier en son domicile de Paris, dans sa soixante-septième année. M. Louis Latour était un de ces hommes d'énergie qui sont arrivés à se créer une situation importante par un labeur intelligent et assidu. La maison qu'il dirigeait compte parmi les plus estimées de la Bourgogne. Son beau vignoble de Corton, avec son chai modèle, témoigne de son habileté comme viticulteur. Très

Digitized by Google

occupé chez lui, M. Latour trouvait cependant le moyen de consacrer une bonne partie de son temps aux affaires publiques. Depuis longtemps déjà maire d'Aloxe-Corton, il était président honoraire de la chambre syndicale des vins de Beaune, ancien président du tribunal de commerce et vice-président honoraire de la chambre de commerce. Il avait pris enfin une part des plus actives aux travaux du Comité d'admission de la classe 60 à l'Exposition universelle. Son opiniâtreté au travail s'alliait chez lui à une grande affabilité de caractère qui lui a valu de nombreuses amitiés. Les regrets que laisse sa perte apporteront, du moins, un adoucissement à la douleur de sa famille.

Bibliographie. — *L'Art de greffer*, par Ch. BALTET. *Septième édition entièrement refondue.* 1 volume in-8° de 528 p., avec 209 figures dans le texte. Masson et Cie, éditeurs, à Paris. — 4 francs. La septième édition de l'*Art de greffer* a été l'objet, cette fois encore, de retouches instructives et intéressantes pour tous ceux qui s'occupent de jardinage, d'arboriculture, de pépinières, de plantations, de sylviculture, de parcs, de viticulture. L'auteur a d'abord ajouté une étude sur la greffe des végétaux de nos colonies : avocatier, caféier, cacaoyer, etc. — Le chapitre sur la vigne a été augmenté de nouvelles combinaisons de greffage à l'état ligneux et herbacé (le greffage contre l'invasion phylloxérique avait été recommandé à son début par l'auteur). M. Baltet a également augmenté sensiblement les chapitres consacrés aux arbres fruitiers avec toutes leurs exceptions de greffe et de surgreffe, aux essences forestières, aux arbustes, aux rosiers, aux plantes d'appartement. En outre, un chapitre inédit : *les Fantaisies du greffage*, a trait aux anomalies, écarts et autres désordres sérieux qui se produisent quelquefois à la suite du greffage.

Agenda du Réveil agricole : 1 fr., bureaux du *Réveil agricole*, Marseille, et chez tous les libraires. — L'*Agenda du Réveil agricole* qui vient de paraître contient le calendrier du cultivateur méridional et des notes intéressantes pour les cultivateurs du Midi de la France.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

MIDI. — *Encore le projet Augé.* — Le projet déposé par M. Augé, député, dont nous avons fait connaître dans un précédent numéro les grandes lignes et esquissé les avantages, continue à préoccuper les viticulteurs méridionaux. Les associations agricoles, les conseils municipaux, les maires, etc., se réunissent pour le discuter. Et, chose singulière, ce projet a des succès divers : tantôt il est adopté avec enthousiasme, d'autre fois on ne l'accepte qu'à moitié ou même on le rejette. Pourquoi les avis sont-ils si variés? Parce que la question est mal comprise ou mal posée. En un mot, que reproche-t-on au projet Augé ? On lui reproche de faire payer aux bons vins la rançon des mauvais et de favoriser la production des vins de plaine. Ce sont là des mots. Si les vins inférieurs sont distillés, on doit bien les indemniser; et ces vins, en débarrassant le marché, déterminent forcément la hausse des bons vins. Quant à la production des vignes de plaine, elle n'est pas favorisée par la prime ; car jamais on n'aura intérêt à produire du vin en vue uniquement de la distillation. Et puis, on peut bien admettre une prime à base décroissante, qui sera par exemple de 0 fr. 50 pour les vins de 8 degrés et au-dessus et seulement de 0 fr. 30 pour les vins de 6 degrés et au-dessous. Nous ne voyons pas — et nous le disons bien sincèrement — les bonnes raisons que l'on peut invoquer pour combattre le principe même du projet. Si on se place à un point de vue général, on est obligé d'admettre ce projet parce que c'est le seul qui apporte un remède efficace et d'un effet immédiat. Mais nous reconnaissons que le projet compromet certains intérêts particuliers.

Tout le monde reconnaît que la cause de la crise actuelle est la surproduction; or, l'excès de production ne peut disparaître que par la distillation. Et, si on ne peut distiller librement à cause des dispositions de l'article 10 de la loi sur

Digitized by Google

les boissons, si on ne peut distiller et viner les vins comme le demande M. le Dr Cot, acceptons le projet Augé qui conduira à la distillerie tous les vins à bas prix qui encombrent le marché. Pour que le viticulteur distille son vin, il faut qu'il y trouve un bénéfice. Actuellement, en vendant l'alcool 25 à 30 francs l'hectolitre, le bénéfice est nul, et on ne distille pas.

Enfin le grand argument des adversaires du projet est le suivant : on ne doit pas toucher aux droits de circulation, on ne doit pas toucher à la loi de 1900. Et pourquoi? On n'en sait rien, pàr principe. Et puis d'ailleurs le projet Augé n'apporte que des modifications temporaires ou même ne modifie rien du tout. Il demande bien une surélévation des droits de circulation, mais en vue de la constitution d'une caisse spéciale. On devrait même dire qu'on ne demandera aucune modification aux droits de circulation actuels qui sont de 1 fr. 50 par hectolitre, mais qu'on exigera un versement de 1 franc ou de 0 fr. 50 par hectolitre en vue de la constitution de la caisse viticole destinée à assurer le paiement des primes. On dit encore que, malgré l'appât de la prime, on ne distillera pas. Si on ne distille pas, il n'y aura pas de prime à payer, et alors la caisse remboursera la taxe de 1 franc ou de 0 fr. 50 perçue au moment de la circulation du vin. Si on distille, on débarrasse le marché et la crise est vaincue.

En résumé, le projet Augé empêche les cours des vins de s'avilir, stimule le commerce, supprime les vins inférieurs, donne une plus grande valeur aux bons vins. Il ne favorise pas la plaine au détriment du coteau, comme on voudrait le faire croire; mais il sauve le coteau qui, en temps normal, sera toujours battu par la plaine.

On nous dit que le projet Augé, à Paris, n'est pas très en faveur, et que la commission nommée par la Chambre ne le prendra même pas en considération. Nous le regretterons beaucoup dans le Midi, et ce regret sera partagé dans toutes les régions viticoles où l'on a intérêt, comme ici, à voir disparaître les vins inférieurs. Il est possible qu'il ne réunisse pas l'unanimité des viticulteurs; il est possible que ce projet ne soit pas voté par le Parlement. Nous n'en resterons pas moins convaincu que dans ce projet gît la solution immédiate de la crise. Mais la ligue des intérêts particuliers est puissante et, si le projet Augé succombe, ce sera sous la poussée de cette ligue. — A.

RÉSULTATS D'ADJUDICATION : *Assistance publique.* — L'adjudication des vins à fournir à l'Assistance publique, durant le trimestre de 1902, a eu lieu le 21 décembre. Les adjudications ont été :

MM. Cotillon (Bercy) 2.000 hectol. à 26.50 (Dordogne 10°8); — Garnier (Bercy) 2.000 hectol. à 25.50 (Aude 12°); — Garnier (Bercy) 2.000 hectol. à 19.50 (Montpellier 10°). — Blanc (Bercy) 2.000 hectol. à 21.50 (Aude 9°); — Duvernoy (Bercy) 2.000 hectol. à 24.50; (Côtes du Rhône 10°6); — Duvernoy (Bercy) 2.000 hectol. à 25 fr. (Montpellier 10°2); — Loury et Guiraud (Bercy) 2.000 hectol. à 31.50 (Cahors 12°5); — Brugié (Clermont, Hérault) 2.000 hectol. à 16.50 (Hérault 9°); — Rosier (Narbonne) 2.000 hectol. à 22.50 (Corbières 11°); — Gauthier (Saint-Gilles) 2.000 hectol. à 19.50 (Saint-Gilles, Gard 10°).

L'hectolitre du mélange de ces différents vins ressort à 23 fr. 20. Le coupage de ces éléments donne comme force alcoolique 10°52.

Les 700 hectolitres de vin blanc ont été adjugés à M. Larrive, à Moissac, pour un vin du Lot-et-Garonne 10° à 30 francs et les 220 hectolitres de Banyuls, à M. Thozet pour un vin de 14°75 au prix de 69 fr. l'hectolitre.

Enfin la fourniture de 22.000 demi-bouteilles de vin blanc mousseux a été adjugée à M. Colcombet, propriétaire-viticulteur à Bourgneuf (Saône-et-Loire), vin à 10°5, pour le prix de 0 fr. 73 la 1/2 bouteille.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

Paris	DU 13 AU 19 DÉC.	DU 19 AU 26 DÉC	DU 27 DÉC. AU 2 JANV.	DU 2 AU 9 JANV.
Blés blancs	22 25	22 50	22 50	22 50
— roux	21 25	21 25	21 25	21 25
— Montereau	21 00	21 25	21 25	21 25
Départements				
Lyon	21 50	21 50	21 25	21 25
Dijon	21 15	21 25	21 00	21 00
Nantes	20 30	20 50	20 50	20 50
Marchés étrangers				
Londres	16 20	16 25	16 20	16 20
New-York	16 50	16 50	16 50	16 50
Chicago	14 50	14 50	14 50	14 50
SEIGLES				
Paris	15 00	15 00	15 75	15 75
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie	22 00	22 00	22 00	23 00
Beauce	21 50	21 50	21 50	21 50
Départements				
Dijon	19 00	19 00	18 50	18 50
Lyon	21 40	21 40	21 00	20 00
Bordeaux	19 50	19 50	19 50	19 50
Toulouse	19 70	19 70	19 50	19 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	16 DÉC	23 DÉC.	30 DÉC.	6 JANV.
Paille de blé	30 à 40	32 à 40	32 à 40	32 à 40
Foin	52 à 73	50 à 73	50 à 73	50 à 73
Luzerne	50 à 65	50 à 65	50 à 65	50 à 65

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	19 DÉC.	26 DÉC.	2 JANV.	9 JANV.
Esprits 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	28 25	28 00	27 50	28 00
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	22 60	23 00	23 50	23 00
Raffinés —	96 50	97 00	98 00	97 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 6 Janvier.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
Bœufs	1 54	1 26	0 98	0 92 à 1 58
Veaux	2 26	1 80	1 50	1 46 à 2 30
Moutons	1 92	1 62	1 36	1 30 à 2 00
Porcs	1 30	1 26	1 22	1 22 à 1 33

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 29 décembre 1901 au 4 janvier 1902

JOURS	Température minima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
		PARIS					MONTPELLIER		
Dimanche	10. 4	7. 0	8. 5	4	...29.....	14. 0	1. 3	7. 7	4
Lundi	12. 5	3. 8	9. 2	»	...30.....	17. 5	5. 9	11. 9	»
Mardi	13. 0	6. 8	9. 9	»	...31.....	14. 7	2. 1	8. 4	»
Mercredi	10. 1	4. 9	7. 5	1	....1er....	12. 4	6. 6	9. 5	»
Jeudi	12. 1	9. 0	10. 6	»	....2.....	14. 9	6. 9	10. 9	0.3
Vendredi	12. 3	9. 7	11. 0	»	....3.....	19. 4	2. 1	10. 8	»
Samedi	11. 9	8. 5	10. 2	»	....4.....	19. 0	8. 1	13. 6	»
		NANCY					ALGER		
Dimanche	7. 0	1. 0	4. 0	5	...29.....	19. 0	11. 0	15. 0	»
Lundi	10. 0	5. 0	7. 5	2	...30.....	19. 0	13. 0	16. 0	»
Mardi	12. 0	8. 0	10. 0	»	...31.....	18. 0	10. 0	14. 0	»
Mercredi	10. 0	3. 0	6. 5	8	...1er.....	17. 0	11. 0	14 0	»
Jeudi	12. 0	6. 0	9. 0	10	....2.....	17. 0	11. 0	14. 0	»
Vendredi	10. 0	7. 0	8. 5	1	....3.....	19. 0	11. 0	15. 0	»
Samedi	»	5. 0	»	»	....4.....	»	12. 0	»	»
		LYON					BORDEAUX		
Dimanche	10. 4	2. 7	6. 5	2	...29	11. 6	8. 0	9. 8	12
Lundi	11. 4	4. 9	7. 2	8	...30.....	15. 3	8. 9	12. 1	»
Mardi	11. 6	2. 0	6. 9	»	...31.....	15. 6	5. 5	10. 6	»
Mercredi	11. 4	2. 6	7. 0	1	...1er. ...	11. 0	5. 7	8. 4	1
Jeudi	11. 1	4. 0	7. 6	4	....2.....	12 4	9. 2	10. 8	2
Vendredi	13. 1	5. 8	9. 5	»	....3....	11. 7	10. 8	11. 3	1
Samedi	»	6. 8	»	»	....4.....	»	7. 7	»	»
		MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)		
Dimanche	13. 0	4. 0	8. 5	3	...29.....	10. 3	6. 4	8. 3	2.7
Lundi	14. 0	7. 0	10. 5	»	...30.....	13. 1	7. 8	10. 4	0.2
Mardi	15. 0	4. 0	9. 5	»	...31.....	12. 8	5. 3	9. 0	»
Mercredi	14. 0	3. 0	8. 5	»	...1er.....	10. 4	6. 2	8. 3	3.0
Jeudi	10. 0	7. 0	8. 5	1	....2.....	12. 7	8. 8	10. 7	3.0
Vendredi	16. 0	7. 0	11. 5	»	....3.....	11. 3	10. 1	10. 7	»
Samedi	»	3. 0	»	»	....4.....	11. 2	7. 0	9. 1	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII. N° 422 Paris, 18 Janvier 1902

REVUE DE VITICULTURE

UNE SOLUTION A LA CRISE VITICOLE (1)

En parlant de la crise viticole dans les termes où je viens de le faire, il est manifeste que j'ai eu surtout en vue la région méridionale (Hérault, Aude, Gard, Pyrénées-Orientales), particulièrement éprouvée parce qu'elle est un pays de monoculture; que la vigne y constitue la principale et pour ainsi parler l'unique ressource, et que quand « le vin ne va pas, rien ne va ». Mais il n'est que trop vrai que la crise n'est point confinée à cette partie de la France : les autres contrées viticoles souffrent également.

Ils ne mouraient pas tous, mais tous étaient frappés.

Et si leurs plaintes sont moins vives, moins bruyantes, elles n'en sont pas moins réelles, sincères et profondes comme le mal qui les provoque. Le malaise est partout et la mévente aussi.

Le Beaujolais, par exemple, — à en croire les voix autorisées qui m'exposaient dernièrement, au Congrès de Lyon, la situation de ce pays, — le Beaujolais n'est-il pas menacé d'un bouleversement complet par ce fait qu'on n'y trouve plus de vignerons? Les produits de la vigne y deviennent si incertains, si aléatoires, si peu rémunérateurs que les vignerons refusent de poursuivre cette culture sur les bases séculaires qui avaient cependant assis sa prospérité. De telle sorte que les pays à vigneronnage sont, comme les pays à monoculture, sous le coup d'une irréparable déchéance.

Et le Bordelais? Et la Bourgogne? La situation y est-elle beaucoup meilleure que dans le Midi? Evoquerai-je le tableau lamentable des Charentes et de l'Armagnac?

Il suit de là qu'à vouloir rechercher les remèdes que réclame la crise actuelle, il convient d'envisager la question de haut, non plus seulement au regard d'une région déterminée, mais au regard de toutes, parce que toutes sont solidaires les unes des autres, et qu'il serait souverainement injuste de négliger les intérêts des unes pour s'appliquer à satisfaire les seules exigences ou les seuls besoins des autres. Sacrifier celles-ci au profit de celles-là serait faire œuvre vaine et bâtir sur le sable.

On n'aura rien fait de durable, rien de définitif, tant qu'on n'aura pas conçu et organisé un nouvel ordre de choses répondant aux nécessités, aux vues si variées des diverses régions viticoles, les mettant d'accord par une égale et équitable répartition de charges et d'avantages.

C'est en ce sens que M. Turrel écrivait récemment :

« Tel citoyen bien intentionné ne voit que sa région, son idée est forcément restreinte et incomplète; sa formule est toujours dictée par un point de vue régional et étroit. Toute tentative locale, d'où qu'elle vienne, échouera et sera inefficace si elle aboutit. Voilà pourquoi nous nous permettons de donner un conseil à tous les viticulteurs : il leur faut se garder de tout emballement en fa-

(1) Voir le n° 421, p. 36.

Digitized by Google

veur d'une proposition exclusive. Il n'y a pas un *remède* unique et radical à la situation actuelle. C'est manquer de sang-froid et de réflexion que de penser autrement. « La crise ne peut prendre fin que si on adopte et si *on applique* une série de mesures, dont l'ensemble seul peut amener un résultat. »

La tâche à coup sûr est malaisée, et je n'ai d'autre ambition que d'apporter quelques éléments à sa solution; elle l'est cependant beaucoup moins qu'elle ne paraît au premier abord : il suffit de connaître les desiderata des diverses régions, les vœux de leurs associations agricoles, les revendications qu'elles poursuivent, de s'en pénétrer, de rechercher le terrain d'entente où ces intérêts fusionnés, coalisés, seront assez forts pour triompher de tous les obstacles.

Si l'on voulait, pour simplifier, considérer l'ensemble de la production vinicole française comme se divisant en deux grandes catégories, vins de cru ou vins de luxe, et vins de consommation courante, on pourrait dire que, pour les premiers, il faut surtout jeter les yeux au dehors, au delà de nos frontières, sur les marchés de l'extérieur; et que, pour les seconds, il convient de concentrer les investigations sur les marchés de l'intérieur, à l'abri d'une solide barrière douanière qui leur en réserve tous les débouchés.

C'est la production des vins de consommation courante que nous avons en vue ici plus particulièrement.

Dans la crise sans précédent qui l'étreint de si cruelle manière, une constatation douloureuse s'impose : la crise viticole proprement dite est doublée d'une crise commerciale, de telle sorte qu'à y regarder de près, c'est l'édifice tout entier qui menace ruine. Voici en quels termes s'exprime à cet égard un des organes les plus autorisés du grand commerce parisien :

« Depuis vingt-deux ans que la *Revue Vinicole* existe, jamais nous n'avions assisté à une crise commerciale se rapprochant de celle que nous voyons aujourd'hui. Le commerce des vins, en province, est rendu impossible par les bas prix... bien des maisons ferment; d'autres sont en liquidation ou en faillite.

« Bercy se meurt. Les rues de Paris sont infestées d'agences interlopes de vente directe, attirant l'œil des passants par des affiches aux couleurs tapageuses et des écriteaux provoquants. On peut lire à tous les coins de rue, en gros numéros : « Vin de propriétaire à 15 centimes le litre. » Parfois à 10 centimes. Ce sont des appels à tout venant. C'est la prostitution du vin — le vin au ruisseau!

« Les Charentes et l'Armagnac, que ruine la nouvelle loi des boissons, font entendre des plaintes désespérées. Nos débouchés extérieurs se réduisent. Notre marché intérieur deviendra nul si le corps médical réussit à discréditer même nos eaux-de-vie naturelles, pour leur substituer ses drogues de laboratoire..... »

Je suis de ceux qui pensent que le commerce est indispensable à la production vinicole méridionale, c'est-à-dire en fait aux sources les plus importantes des vins de consommation courante. Il en est le grand remorqueur, l'instrument nécessaire : la prospérité de l'un est inséparable de la prospérité de l'autre. Sans doute les circonstances nées de la réforme des boissons et des octrois appellent une transformation, une évolution du commerce. Elles exigent que, par la disparition de certains organes, de certains rouages devenus inutiles, le commerce des grands centres de consommation se rapproche de plus en plus de la propriété ; mais la solidarité d'intérêts qui les lie n'en demeure pas moins évidente ; et leurs souffrances communes leur devraient être une occasion de définitif rapprochement. Il serait donc injuste et impolitique de ne pas se préoccuper en même temps des

Digitized by Google

réclamations formulées par le commerce, et de ne pas rechercher ce que celles-ci ont de légitime et de fondé.

Établissement d'un marché des vins

Rien ne serait plus nécessaire aux intérêts du commerce et de la propriété que l'établissement d'un marché des vins. Dans les articles si documentés qu'il a tout récemment publiés sur la crise vinicole, M. Martinand en a démontré l'utilité :

« Pour se rendre compte, dit-il, des services immenses que rend l'établissement d'un marché au comptant et à terme sur un produit agricole, nous n'avons qu'à prendre pour exemple l'alcool ou le sucre. Le cultivateur plante chaque année de la betterave, mais avant de le faire, il s'enquiert du prix de l'un de ces deux produits et fait son choix entre la plantation de la betterave à sucre ou à alcool; puis il vend la betterave qu'il va produire avant même d'avoir ensemencé son champ. Le seul aléa à courir est dans le temps plus ou moins propice qui lui donnera une récolte forte ou faible. Cette différence se régularisant dans une période de dix ans, sa moyenne est toujours sensiblement la même : il fait donc une culture qui ne laisse pas de surprise, ce qui doit être le desiderata de tout propriétaire.

« D'autre part, le commerçant opère d'une façon aussi certaine : le jour où il achète la récolte future du propriétaire, il a revendu le produit fabriqué, sucre ou alcool, à la Bourse de Paris ou de Lille. Il sait donc à l'avance le bénéfice que lui rapportera sa fabrication.

« C'est grâce à cette prévoyance que toutes les usines, principalement les distilleries, ont pu se maintenir malgré les cours très variables des prix de l'alcool et du sucre.

« Le commerçant trouve donc, par l'établissement d'un marché, d'un cours sur les produits résultant de la culture de la betterave, une base solide, lui permettant aussi bien qu'au cultivateur de réaliser les bénéfices que l'un et l'autre ont le droit d'attendre de leur travail.

« Il n'en est pas ainsi pour le marché des vins. On doit se souvenir que les négociants ont eu aussi leurs déboires. Combien d'entre eux ont perdu des sommes considérables par des achats faits prématurément à la propriété, aux récoltes de 1899 et 1900 ! Le négociant opère avec autant d'incertitude, et c'est pour cette raison qu'il ne peut acheter qu'au fur et à mesure de ses besoins. La conséquence inévitable de cet état de choses est l'offre dépassant la demande, la baisse constante du prix du vin. »

Le marché du vin étant, en effet, limité à la consommation, il suffit d'une récolte surabondante pour en déterminer l'encombrement : l'étroitesse de ce marché tient à ce que les stocks commerciaux sont réduits à leur plus simple expression, de ce fait que les rapides et multiples moyens de communication ont transformé le pays producteur entier en une sorte de vaste entrepôt de réserve où le commerce peut puiser à sa guise, pour acheminer ensuite le produit vers les places de consommation en fort peu de jours.

Cette facilité de communication a changé insensiblement la physionomie du marché des vins courants, qu'elle a peu à peu enfermé dans les limites étroites de l'offre et de la demande journalière, sans possibilité de report des excédents d'une année d'abondance sur les vides d'une année de disette. Or le commerce seul est en mesure d'envisager l'avenir : ce n'est l'affaire ni du producteur, ni du consommateur ; de là la nécessité d'élargir le marché actuel, d'ouvrir au vin la

Digitized by Google

Bourse du commerce, et de permettre ainsi aux capitaux disponibles de s'employer sur cette marchandise comme sur les autres denrées cotées.

La question n'est pas neuve ; et elle aurait reçu depuis longtemps une solution si les difficultés qu'offre dans la pratique l'établissement d'une cote officielle sur une denrée aussi variable que le vin, ne s'y étaient opposées. Est-elle cependant impossible à résoudre ? Et ne peut-on aujourd'hui, avec les progrès de la science, y parvenir plus facilement ?

M. Emile Goulet, secrétaire général de l'Union du commerce en gros des vins du département de la Seine, exposait dernièrement une méthode qui ne soulève, a priori, aucune objection capitale.

La formule de la cote officielle que M. Goulet propose de limiter aux vins communs, en l'établissant par régions, se préciserait en *un prix-degré, complété par une échelle des valeurs*. Elle devrait avoir pour point de départ et pour base un type minimum du commerce établi chaque année par trois commissaires désignés à cet effet, et émanant le premier de l'agriculture, le second du commerce, le troisième du corps enseignant agricole ou d'experts (directeurs de stations œnologiques, professeurs départementaux d'agriculture, etc.). Ce type minimum répondrait aux minima analytiques fixés par le Conseil d'hygiène ; de la sorte, certains produits douteux se verraient écartés du marché.

Une fois ce point de départ immuablement fixé, l'établissement de la cote hebdomadaire ou bimensuelle serait confié aux notabilités commerciales et agricoles de chaque région, qui lui appliqueraient le système du prix-degré et de l'échelle des valeurs. Cette *échelle des valeurs*, divisée par exemple en douze échelons exprimant une valeur progressive du degré, permettrait le classement de douze qualités de vin ayant cependant le même degré.

On est d'accord que les trois principaux facteurs de la valeur du vin sont : l'*alcool*, la *couleur* et la *qualité intrinsèque* due au sol, au cépage, à la vinification, etc. Point de difficulté pour l'alcool et pour la couleur, qui se précisent tous deux à l'aide d'instruments perfectionnés. Pour la qualité, il suffirait aux experts d'un examen attentif, l'appréciation des gens du métier variant fort peu sur la qualité d'un vin courant dont l'origine est connue. En tenant compte d'une part du prix le plus bas pratiqué dans les transactions amiables, pour un vin répondant au type minimum du commerce, d'autre part du prix le plus haut pratiqué pour un vin supérieur, les experts arriveraient facilement à attribuer à chaque type soumis à la cote un coefficient moyen de couleur et de qualité, qui le placerait exactement à l'échelon de valeur correspondant à son degré.

Supposons, à titre d'exemple, que l'examen des transactions amiables ait relevé : 1° l'achat d'un vin du type minimum du commerce, pesant 8° au prix de 4 francs l'hectolitre : le prix-degré se trouve ainsi ramené à 0 fr. 50 ; — 2° l'achat d'un type, le meilleur du pays, au prix de 13 fr. 20 ; le prix-degré égale 1 fr. 10. — L'écart entre 1 fr. 10 et 0 fr. 50 est de 0 fr. 60 : si l'on divise ce chiffre par 12, on voit que les douzièmes-échelons progressent logiquement de 0,05 ; et que la cote est simplement le résultat d'une opération mathématique. Le rôle des experts est limité au classement qualité.

L'établissement d'une cote définitive de trois vins pesant le même degré et placés chacun à un échelon différent de l'échelle des valeurs, en suite du classement des experts, ressortirait ainsi qu'il suit :

Base de la cote. — Prix-degré type minimum du commerce : 0 fr. 50.

Digitized by Google

Vin de 9° :

Classement 0..... 0 50 × 9 = 4 50
Classement 3..... 0 50 + 0 15 = 0 65 × 9 = 5 85
Classement 10... ..... 0 50 + 0 50 = 1 00 × 9 = 9

Cet exemple démontre qu'un vin courant de même degré peut obtenir une valeur double d'un autre, ce qui est conforme à la réalité, et qu'il est, en somme, facile d'exprimer cette valeur d'une façon précise dans une cote officielle.

On voit que ce système, en classant les vins courants par degrés, et en faisant évoluer le classement sur 4 degrés seulement de 8° à 12°, permettrait la distinction de 48 qualités, chiffre plus que suffisant pour apprécier toutes les nuances qui peuvent différencier les produits ordinaires d'une même région.

Tel est, en quelques lignes, le projet de M. Emile Goulet : l'expérience de l'auteur et sa grande habitude des affaires méritent qu'on s'y arrête et qu'on étudie mûrement une proposition qui, par certains côtés, ne laisse pas que d'être fort séduisante.

M. Goulet pense que la conséquence immédiate de la cote officielle serait l'affectation de grands entrepôts des pays de production à des magasins généraux agréés par l'Etat, et que le fonctionnement des warrants en deviendrait le complément nécessaire : il apporterait l'aide indispensable aux détenteurs producteurs ou aux négociants, faisant ainsi disparaître l'obligation actuelle de la vente effective du produit à chaque besoin d'argent.

Peut-être ces prévisions sont-elles excessives et hors de proportion avec les effets utiles que l'on serait en choix d'attendre de l'établissement d'un marché des vins. Ce qui n'est pas contestable, c'est qu'un semblable établissement constituerait un progrès sérieux et apporterait à la fois au commerce et à la propriété un élément de cette sécurité qui lui fait défaut.

Quel que soit, d'ailleurs, le sort réservé à cette question, — que l'on aboutisse à l'établissement d'un marché des vins ou qu'on y échoue, — on ne saurait perdre de vue la nécessité où nous nous trouvons de fermer désormais l'accès du marché aux non logés et aux vins de qualité douteuse, causes essentielles des perturbations des cours et de l'avilissement des prix.

Pour les *non logés*, nous allons voir ce qu'il serait possible de tenter. Pour les autres, j'entends pour les vins de qualité douteuse ou nettement défectueuse, il n'y a qu'une voix : tout le monde est unanime à dire qu'ils doivent aller à la distillation ; et c'est, en effet, le seul, l'unique moyen d'en débarrasser le marché. Mais leur transformation en alcool ne résout pas, à elle seule, toutes les difficultés : le règlement de la question de l'alcool apparaît, dès lors, comme contenant en germe le remède le plus sûr, le plus efficace de la crise viticole.

(*A suivre.*) PROSPER GERVAIS.

LES BERLANDIERI × RIPARIA

Les Berlandieri × Riparia sont beaucoup plus intéressants que les Rupestris × Berlandieri. Ils sont plus régulièrement fructifères, et cela s'explique par la présence du Riparia. Ils sont également au moins aussi résistants à la chlorose que les Rupestris × Berlandieri. J'ai, l'an dernier, expliqué cette infériorité des Rupestris × Berlandieri en faisant remarquer que dans ce groupe de cépages, du

Digitized by Google

moins parmi les plus connus, l'hybridation avait été faite avec un Rupestris autre que le Rupestris du Lot. Les Berlandieri × Riparia sont donc fort intéressants puisqu'ils sont fructifères, vigoureux, résistants au Phylloxéra et à la chlorose. Avec de bonnes greffes, ils peuvent aller dans les doses de calcaire même très élevées. Quant à la reprise au bouturage, elle est généralement très bonne.

De même que pour les Rupestris × Berlandieri, je vais donner la description des Riparia × Berlandieri en m'appuyant surtout sur les caractères ampélographiques comparés. Je les ai cultivés dans différents milieux côte à côte pour bien me rendre compte des caractères différentiels de chacun d'eux.

Berlandieri × Riparia n° 33 (École d'agriculture de Montpellier). — Rameaux aoûtés rouge noirâtre. Rameaux herbacés verts avec quelques poils laineux ; deviennent d'un rouge foncé avant l'aoûtement. Jeunes feuilles d'un vert brillant.

Fig. 20. — Berlandieri × Riparia n° 33 E. M.

Feuilles de moyenne grandeur, plutôt grandes, épaisses, un peu plus longues que larges, légèrement tourmentées; rappelant beaucoup le Berlandieri par sa forme. Feuille trilobée : les trois dents, latérales et terminale, marquent ces lobes, peu développés. Les bords des deux lobes latéraux sont arrondis. Sinus pétiolaire en U ouvert. Dents petites. Faces supérieure et inférieure du limbe glabres. Nervures souvent vertes ou avec une légère teinte rose à la face supérieure; portent des poils courts à la face inférieure. Pétiole vert, devenant très rouge à la fin de végétation, au moins sur une face; ayant des petits poils courts surtout supérieurement, le long du sillon longitudinal.

Fig. 21. — Sinus pétiolaire du 33 E. M.

Le 33 E M n'est à indiquer que pour n'être pas confondu avec le 34 E M. Ce n'est pas que le 33 E M soit absolument dépourvu de qualités; cultivé à Marsville

Digitized by Google

à côté et dans les mêmes conditions que le 34 E M, il avait en 1904 3 kil. 625 par pied, alors que le 34 E M en avait 4 kil. 625. Son vin avait un degré alcoolique un peu moins élevé aussi. Le 33 E M a donc une certaine valeur, mais elle disparaît devant le 34 E M, aujourd'hui le seul répandu.

Berlandieri × Riparia n° 34 (École d'agriculture de Montpellier). — Rameaux aoûtés gris par suite d'un tomentum assez abondant, qui est plus épais aux nœuds et à la base des pétioles. Rameaux herbacés d'abord verts, puis rouge

Fig. 22. — Berlandieri × Riparia n. 34 E. M.

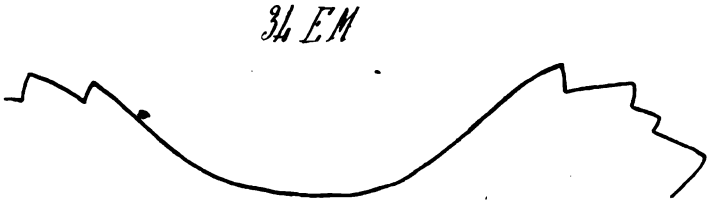


Fig. 23. — Sinus pétiolaire du 34 E. M.

très foncé, mais toujours couverts de tomentum donnant un aspect grisâtre au rameau. Jeunes feuilles vert brillant. Feuilles plus grandes que celles du 33 E M ; aussi larges que longues : elles sont par conséquent moins allongées que celles du 33. Elle paraissent pourtant beaucoup plus allongées, ceci est dû à la pointe terminale qui est très développée. Feuille épaisse, plus tourmentée que celle du 33 ; à bords recourbés en dessous ; légèrement gaufrée entre les nervures (quelques feuilles le sont beaucoup) ; trilobée, et les bords latéraux presque droits. Les dents marquant les lobes, ainsi que

Digitized by Google

toutes les autres dents, plus profondes, plus fortes et plus aiguës que chez le 33 E M. Limbe glabre sur les deux faces. Sinus pétiolaire en U très ouvert. Nervures colorées en rouge à la base et sur les deux faces, d'un rouge beaucoup plus vif que chez le 33; elles sont couvertes de poils à la face inférieure. Pétiole ne possédant pas le sillon longitudinal du 33, beaucoup moins rouge que celui de ce dernier; couvert de poils se continuant sur les nervures et quelquefois sur les sous-nervures.

Le 34 E M est un des Berlandieri × Riparia les plus connus; il est assez répandu en Charente. Il a une bonne vigueur sans qu'elle soit excessive. Sa fructification est excellente.

J'ai à diverses reprises indiqué, pour le champ d'expériences de Marsville, le poids des récoltes sur 34 E M comparativement au 1202. Quoique moins vigoureux, le 34 E M a toujours un peu plus de fruits, il est également plus riche en sucre. Il reprend très bien au greffage, non seulement dans mes champs d'expériences, mais chez plusieurs pépiniéristes de la région où sa reprise est au moins aussi élevée que celle des variétés ordinaires.

Fig. 24. — Berlandieri × Riparia n° 420 A.

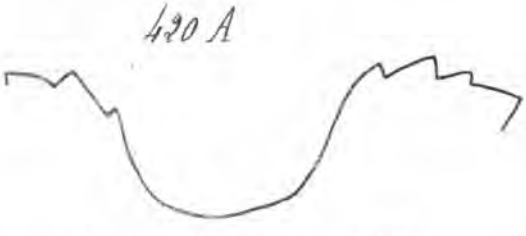


Fig. 25. — Sinus pétiolaire du 420 A.

Berlandieri × Riparia 420 A ou 420-41-20 (Millardet et de Grasset). — Rameaux aoûtés rouges avec des parties plus noires aux nœuds provenant des parties rouges des sarments herbacés; quelquefois sont gris avec des bandes noires. Rameaux herbacés verts, ou avec une très légère teinte rose sur une face, montrant des anneaux d'un rouge très vif aux nœuds et aux bases des pétioles. Feuille un peu plus longue que large; cependant la différence semble parfois plus marquée. Quand la feuille est à 5 lobes, les deux latéraux inférieurs sont en retrait sur les deux supérieurs et les bords en sont inclinés soit intérieurement, soit extérieurement; ceci paraît donner à la feuille un peu plus d'étroitesse. Feuille trilobée, quelquefois quinquelobée : les deux lobes supérieurs sont moins marqués que les deux inférieurs; épaisse, beaucoup plus que les 420 B et C; légèrement bour-

Digitized by Google

soufflée, gaufrée entre les nervures, ce qui ne se montre pas non plus chez les 420 B et C. Sinus pétiolaire en U, sensiblement plus ouvert que celui du 420 B, mais beaucoup plus que celui de 420 C. Limbe vert foncé sur les deux faces. Dents petites. Nervures vertes, fortes et très saillantes en dessous. Pétiole vert ou très faiblement rose et glabre.

Le 420 A est un cépage très séduisant : il est très vigoureux et reprend bien à la greffe. Cultivé comme pieds-mères, il donne beaucoup de bois utilisable. Il n'existe pas beaucoup de greffes sur ce cépage relativement récent; mais celles que je connais font très bien augurer de l'avenir du 420 A. M. Millardet lui donne toute sa confiance, puisqu'il vient d'en planter un carré important dans son vignoble du Parvau près Cognac.

Dans mes expériences de reprise au greffage, le 420 A a donné avec la Folle une reprise de 82 °/₀.

Berlandieri × Riparia 420 B ou 420-1-21 (*Millardet et de Grasset*). — Rameaux aoûtés rouges, plus foncés que ceux du 420 A. Port un peu plus érigé que ce dernier. Rameaux herbacés verts, prenant une couleur rouge assez foncée suivant une bande longitudinale. Feuille à peu près aussi large que longue; pas très épaisse, moins que les 420 A et C. Est à 3 ou 5 lobes (dans ce cas, les 2 supérieurs sont à peine marqués). Pointe terminale très développée. Sinus pétiolaire en U. Limbe à peu près uni ou à peine gaufré; glabre sur les deux faces; face supérieure d'un vert clair : le 420 B a le feuillage beaucoup clair que les 420 A et C. Dents plus marquées, plus profondes que le 420 A. Nervures rosées à la base avec poils courts. Pétiole vert, puis d'une couleur rose, au moins suivant une bande longitudinale, plus foncée à la base et à l'extrémité; ayant des poils très courts.

Fig. 26. — Berlandieri × Riparia n° 420 B.

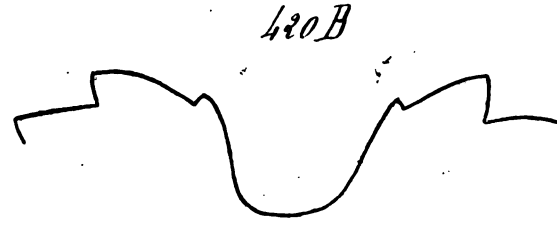


Fig. 27. — Sinus pétiolaire du 420 B.

Le 420 B est assez répandu en Charente où il se comporte bien. A Marsville, placé à côté du 301-37, il donne une récolte à peu près comparable à ce dernier. Le 420 B avait 4 kil. 375 par pied et le 301-37, 4 kil. 125. L'année dernière, 301-37

Digitized by Google

avait beaucoup moins de récolte que 420 B. Le 420 B reprend bien à la greffe, mais les greffes-boutures qu'il donne n'ont pas toujours une bonne vigueur. C'est évidemment un bon cépage, mais je ne serais pas étonné de croire qu'il serait supplanté par le 420 A, comme le 33 E M l'a été par le 34 E M.

Berlandieri × Riparia 420 C ou 420-45-20 (*Millardet et de Grasset*). — Rameaux aoûtés rouges, très foncés, presque noirs. Rameaux herbacés verts ou légèrement rosés. L'aoûtement semble commencer au niveau des nœuds qui prennent alors une couleur roussâtre. Feuilles plus longues que larges : le rapport entre les deux dimensions est plus grand chez le 420 C que chez le 420 B et C. Feuille un peu plus épaisse que 420 B, mais moins que 420 A ; trilobée, mais cependant feuille assez régulière ; les deux lobes latéraux ne sont marqués que par deux dents à peine plus fortes que les autres. Sinus pétiolaire en V, un peu moins ouvert que 420 A et B. Limbe de couleur verte plus foncée que 420 B. Dents arrondies et peu profondes. Pétiole vert ou légèrement rosé.

Fig. 28. — Berlandieri × Riparia n° 420 C.

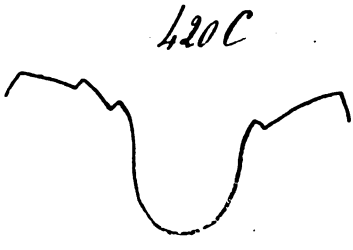


Fig. 29. — Sinus pétiolaire du 420 C.

Je ne connais pas d'une façon très complète le 420 C. J'en possède néanmoins un certain nombre de pieds dans mes champs d'expériences. Le 420 C paraît très inférieur comme vigueur au 420 A et au 420 B.

Berlandieri × Riparia 157-11 (*Couderc*). — Rameaux aoûtés très rouges, tirant sur le noir, avec une partie grise aux nœuds due à un tomentum. Rameaux herbacés verts, semblant prendre une teinte rose quand commence l'aoûtement. Feuilles grandes, un peu plus longues que larges, assez épaisses ; trilobées dont les deux lobes latéraux sont très développés par rapport au terminal. Sinus pétiolaire en V dont les branches tendent à se rapprocher supérieurement ; chez quelques feuilles même, les deux bords se touchent. Feuille légèrement tourmentée et assez fortement gaufrée entre les nervures. Limbe glabre sur les deux faces ; d'un vert plutôt foncé. Dents peu profondes, très peu marquées. Nervures vertes ou très légèrement rosées à la base. Pétiole vert, portant, longitudinalement et à la face supérieure, de nombreux petits poils courts : il prend, à la fin de végétation, une teinte rosée à son extrémité près de la feuille.

Le 157-11 est aujourd'hui très répandu. Il est vigoureux, fructifère, mais

Digitized by Google

paraît jaunir un peu plus que les autres Berlandieri × Riparia. Ce fait, que j'ai signalé l'année dernière, s'est accentué à Marsville; ce n'est cependant qu'une question de nuances, et sauf exception pour les terrains très crayeux, il est comparable aux autres Berlandieri × Riparia et supérieur comme vigueur au 420 B. Sa reprise au bouturage ou au greffage n'est pas toujours régulière : elle est tantôt élevée, tantôt faible. Il faut, pour le 157-11 comme pour le Berlandieri, n'employer que des bois bien aoûtés et provenant de pieds mères assez âgés.

Fig. 30. — Berlandieri × Riparia n° 157-11.

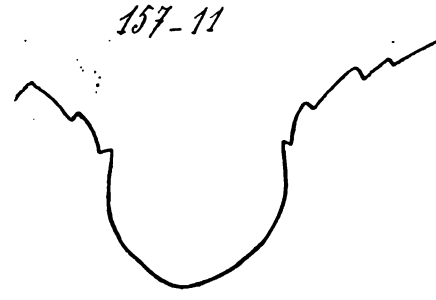


Fig. 31. — Sinus pétiolaire du 157-11.

Berlandieri-Riparia Phénix (*Gautier et Carrière*). — Rameaux aoûtés rouge noirâtre. Rameaux herbacés avec teinte rose suivant une bande longitudinale. Feuilles de moyenne grandeur, aussi longues que larges et assez épaisses; trilobées dont les deux bords latéraux presque parallèles. Sinus en U ou en V assez ouvert. Limbe glabre sur les deux faces, d'un vert très foncé. Dents peu profondes et non arrondies. Nervures rouges à la base. Pétiole vert ou avec légère teinte rose.

J'ai parlé l'an dernier d'un Berlandieri-Riparia qui m'avait été envoyé par M. Gautier en 1899. A la même époque, M. F. Carrière, de Royan, m'avait adressé également un Berlandieri-Riparia qui proviendrait de chez M. Planchon. Ces cépages provenant de M. Gautier et de M. Carrière étant, d'après moi, absolument identiques, je lui avais donné le nom de Berlandieri-Riparia Planchon. Les renseignements que m'ont fournis MM. Gautier et Carrière sur la reprise au bouturage de ce cépage sont excellents.

Tout ce que je puis en dire, c'est qu'il est très vigoureux et très résistant à la chlorose. Cultivé en pieds mères, il est extrêmement vigoureux. J'en possède des greffes de deux ans à Marsville; de tous les Berlandieri-Riparia cultivés à côté, ce sont celles qui sont nettement les plus belles. C'est un bel éloge à adresser à ce cépage que l'on devrait propager. Je n'ai pu encore étudier sa reprise au bouturage. Au dernier moment, M. Gautier m'écrit pour me dire qu'il

Digitized by Google

a baptisé cet hybride du nom de Phénix et que sa reprise au bouturage est excellente.

Riparia × Berlandieri n° 161-49 (Couderc). — Rameaux aoûtés rouge noisette très foncés. Rameaux herbacés très rouges, au moins sur une face, et glabres. Feuilles de moyenne grandeur, pas très épaisses ; d'une manière générale plus longues que larges. Presque toujours trilobées : les deux lobes latéraux beaucoup plus développés que le terminal ; quelquefois à 5 lobes, les deux lobes supérieurs à peine marqués par deux dents. Feuille gaufrée entre les nervures, légèrement tourmentée, dont les bords sont parfois recourbés en dessous, très souvent droits et parallèles. Sinus pétiolaire en U. Dents petites, peu profondes et aiguës, celles terminant les lobes peu développées. Nervures rosées à la base et sur les deux faces, couvertes de petits poils courts mêlés de quelques longs poils aranéeux. Limbe d'un vert clair et glabre sur les deux faces.

Fig. 32. — Berlandieri — Riparia Phénix.

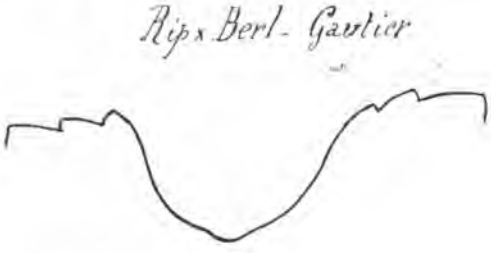


Fig. 33. — Sinus pétiolaire du Phénix.

Le 161-49 ressemble assez au 157-11 ; il s'en distingue cependant en ce que ce dernier a la feuille moins allongée, plus épaisse, plus gaufrée et plus brillante à la face supérieure. Le sinus pétiolaire du 157-11 est également plus fermé que celui du 161-49.

A l'automne 1900, à la suite des notes que j'avais publiées sur le 161-49, M. Couderc me faisait adresser ainsi qu'à M. Samuel Tapon de Burie tout son bois de 161-49 pour l'étudier au point de vue de la réussite à la greffe-bouture. M. Couderc, qui considère ce cépage comme très résistant au Phylloxéra et au calcaire, n'avait pas réussi à le faire raciner. Ces essais n'avaient été exécutés qu'une fois et avec des bois jeunes. J'ai fait exactement 500 greffes de Folle sur 161-49 et 355 greffes de Colombard sur le même cépage. Les premières m'ont donné 455 greffes et les deuxièmes 260. En d'autres termes, la reprise au greffage du 161-49 a été de

Digitized by Google

91 % pour la Folle et de 73 % pour le Colombard. C'est donc un résultat excellent ; c'est le plus élevé de ceux obtenus avec tous les Berlandieri-Riparia. Il faut ajouter d'autre part que ces greffes avaient une végétation très belle, bien supérieure également aux autres cépages du même groupe. M. Tapon a obtenu des résultats absolument comparables aux miens : c'est donc une preuve de plus que l'on ne doit utiliser parmi les hybrides de Berlandieri que des bois provenant de souches âgées.

Le 161-49 est donc un très beau cépage qui peut avoir de l'avenir.

Fig. 34. — Riparia × Berlandieri n° 161-49.

Fig. 36. — Riparia × Berlandieri Franc.

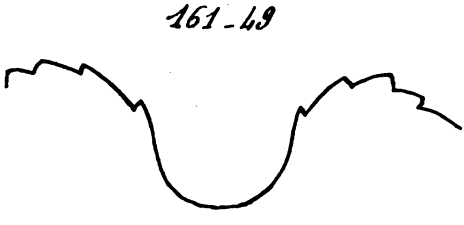


Fig. 35. — Sinus pétiolaire du 161-49.

Fig. 37. — Sinus pétiolaire du Franc.

Riparia-Berlandieri Franc. — Rameaux aoûtés de couleur noisette foncée, avec quelques poils laineux disséminés çà et là. Rameaux herbacés verts, avec un assez épais tomentum formé par de longs poils laineux. Ce tomentum persiste en partie et se montre sur les sarments aoûtés. Jeunes feuilles ayant à la face inférieure un épais tomentum blanc grisâtre. Feuilles assez grandes, d'épaisseur moyenne, en général plus longues que larges, légèrement pliées en gouttière ; dont les bords sont repliés en dessous, quelquefois droits et sensiblement parallèles. Feuille trilobée, quelquefois à cinq lobes (les deux lobes latéraux supérieurs sont peu marqués). Sinus pétiolaire en V. Dents assez profondes ; celles

Digitized by Google

terminant les lobes peu fortes. Lorsque la feuille est à 5 lobes, les deux dents latérales et supérieures sont à peine plus développées que les voisines. Limbe d'un vert assez foncé et rugueux à la face supérieure ; la face inférieure est couverte d'un feutrage serré. Les jeunes feuilles en sont plus abondamment pourvues que les vieilles chez lesquelles ce tomentum est clair et ne forme que de fortes touffes aux angles des nervures. Nervures vertes. Pétiole vert ayant, comme les rameaux herbacés, des poils aranéeux.

L'hybride Berlandieri Franc ressemble assez au 161-49 par la forme générale de la feuille. Il s'en distingue cependant par le tomentum de la face inférieure de la feuille, la couleur verte plus foncée de la face supérieure du limbe qui est également moins unie, le sinus pétiolaire en V et les dents plus profondes.

Je ne possède le Riparia-Berlandieri Franc que depuis l'année dernière. Tout ce que je sais de lui, c'est qu'il reprend bien au bouturage. En pépinière, ses greffes-boutures ont eu une réussite de 52 % ; la reprise des boutures non greffées a été un peu plus élevée. Il existe également plusieurs Berlandieri × Riparia de M. Mallègue. Le n° 17 me paraît particulièrement intéressant.

Résumé. — Les divers Berlandieri-Riparia ou Riparia-Berlandieri dont je viens de donner les caractères sont presque tous fort intéressants. Un certain nombre d'entre eux, comme le 34 E M et le 157-11, sont connus; il est néanmoins difficile de bien préciser, dès maintenant, les nuances qui peuvent exister entre ces diverses variétés relativement à leur adaptation dans les différents sols. Dans tous les cas, ils sont résistants au Phylloxéra, très fructifères et résistants à la chlorose.

J.-M. Guillon.

LA VARIATION SPÉCIFIQUE ET LE GREFFAGE [1]

B. — Influence indirecte.

Les expériences citées précédemment, ayant toutes été faites comparativement, démontraient définitivement l'influence directe qui s'exerce entre le sujet le greffon; elles démontraient de même la possibilité de la transmission directe de certains caractères de précocité, saveur, forme, structure, à la suite d'un greffage approprié.

Poussant plus loin mes investigations, je voulus savoir si cette influence s'exerçait aussi indirectement sur la descendance des plantes greffées. Pour cela, je pris les précautions d'usage pour éviter les hybridations sexuelles et je semai comparativement les graines récoltées sur mes témoins et les graines récoltées sur mes greffons.

J'ai observé d'une part des transmissions très nettes des variations de nutrition générale, et d'autre part une transmission de certains caractères spécifiques. Je me bornerai ici à donner quelques exemples.

1. *Alliaire officinale.* — L'alliaire offficinale est une Crucifère sauvage très fréquente dans les haies. On n'a jusqu'ici signalé dans cette plante aucune variété bien tranchée et elle ne s'hybride pas avec les Crucifères voisines, en

(1) Voir n° 434, p. 40.

Digitized by Google

particulier avec les choux. Je l'ai greffée sur chou vert; elle a repris fort bien, fleuri et fructifié sans présenter de variations directes apparentes. Les graines, récoltées en même temps que celles des témoins, ont été semées en même temps, dans les mêmes conditions de sol et d'exposition.

La première année, les jeunes plantes issues des greffons ne présentaient avec les témoins que de faibles différences dans leur rosette de feuilles. Cependant les feuilles des témoins étaient moins gaufrées et possédaient une odeur d'ail plus caractérisée. L'appareil radiculaire était, lui, considérablement modifié. Les témoins avaient des racines de 20 centimètres de long environ, peu épaisses (2 centimètres). Le parenchyme était fortement lignifié; l'écorce présentait un épais sclérenchyme ; le liber et l'écorce étaient peu développés par rapport au cylindre ligneux.

Les plantes issues des greffons avaient des racines beaucoup plus nombreuses, plus longues et plus épaisses (30 centimètres de longueur et 3 centimètres d'épaisseur au moins). Le parenchyme avait des parois minces ; l'écorce n'avait pas de sclérenchyme; le cylindre ligneux réduit faisait place à un liber et une écorce considérablement hypertrophiés. La racine avait d'ailleurs, comme forme extérieure, une certaine analogie avec celle du chou.

Au printemps suivant, les différences s'accentuèrent. Tandis que les témoins donnaient 5 à 6 tiges grêles et longues, non ramifiées, ligneuses, à parenchyme lacuneux, à feuilles vert jaunâtre, distantes et à odeur d'ail caractéristique, les alliaires provenant des greffons avaient de 15 à 25 tiges plus courtes et plus épaisses, ramifiées, à parenchyme médullaire sans lacunes, à feuilles d'un beau vert, rapprochées et crispées qui leur donnaient un facies tout différent des premières. L'odeur n'était pas la même; elle apparaissait plus tard au frottement et était intermédiaire entre celle du chou et celle de l'alliaire.

La différence si nette entre les plants de ces deux semis est un fait frappant en faveur de l'influence indirecte de la greffe sur la postérité du greffon. L'expérience montre ainsi que l'on peut modifier la plante sauvage et l'améliorer.

2. *Chou fourrager.* — A la suite de mes essais de greffe sur les Crucifères, j'avais constaté qu'en greffant une plante sauvage sur une plante cultivée, on avait chance de l'améliorer dans sa descendance ; qu'en faisant le contraire, on s'exposait à lui faire perdre ses qualités.

J'ai essayé de réaliser, d'après ces principes, un chou fourrager à tige tuberculeuse et résistant au froid. D'après le premier principe, j'ai greffé un chou non résistant, le chou rave, sur le chou de Mortagne qui résiste au froid ; en prenant le chou rave à tige très renflée, je n'avais pas trop à craindre la disparition complète du renflement, en vertu du deuxième principe. J'ai employé la greffe des bourgeons à fleurs, puis récolté les graines après avoir pris les précautions voulues pour éviter tout métissage. J'ai semé ces graines à l'époque normale, dans les conditions ordinaires.

Les jeunes plantes de semis ont de bonne heure présenté des caractères particuliers. Ces caractères avaient à la fois des rapports avec la plante sujet et la plante greffon ayant fourni les graines. Ils sont restés assez riches en moelle pour être utilisés comme choux moelliers ; ils ont acquis la résistance du sujet puisqu'ils ont pu supporter, dans l'hiver 1894-1895, un froid de — 15°, qui a tué tous les choux fourragers témoins cultivés dans le même sol et à la même exposition.

Digitized by Google

Ces choux, sélectionnés au point de vue de la résistance au froid et de la qualité fourragère, sont aujourd'hui cultivés à l'École nationale d'agriculture de Rennes, et leur valeur a été officiellement constatée.

3. *Carotte fourragère.* — J'ai de même obtenu une carotte fourragère qui a résisté à un froid de — 5° à — 6° en pleine terre, en greffant la carotte sauvage, très résistante aux variations de température, sur la carotte rouge potagère à gros tubercule, et en semant les graines fournies par le greffon.

La variation s'est montrée sur les jeunes semis, dont bon nombre avaient des cotylédons anormaux. Plus tard, les plantes obtenues ont présenté plus ou moins le facies de la carotte sauvage mitigé par la carotte rouge et leurs racines, blanches ou jaunes, à collet saillant ou non, étaient tuberculeuses, atteignant un diamètre de 4 à 6 centimètres au moins. J'ai remarqué que ces racines étaient tantôt nettement pivotantes sans ramifications tuberculeuses secondaires ; dans d'autres cas, elles étaient ramifiées et tuberculisées à la fois dans la racine principale et les racines secondaires.

J'ai sélectionné un des types qui m'a paru offrir le plus d'intérêt et je le cultiverai prochainement dans les conditions ordinaires de la culture en plein champ.

Ces exemples montrent bien nettement que la greffe exerce une influence indirecte très marquée sur la postérité du greffon dans certains cas. Dans d'autres cas, je n'ai pas, au contraire, remarqué d'influence sensible.

III. — La variation spécifique dans les plantes ligneuses.

Les plantes ligneuses peuvent varier à la suite du greffage. J'ai observé des variations spécifiques dans le *Ligustrum ovalifolium* greffé sur lilas, qui, au lieu d'être comme à l'ordinaire à feuilles persistantes, est devenu à feuilles caduques comme son sujet ; dans diverses Rosacées (modification des fruits du poirier ; variations de la fleur du rosier, etc.).

Mais l'exemple le plus caractéristique sous ce rapport est sans contredit le néflier de Bronvaux, près Metz, qui a été signalé pour la première fois, d'après M. Dardar, par M. E. Jouin au Congrès horticole de Paris en 1898.

Ce néflier, plus que centenaire, a été greffé sur épine blanche, et toute la partie supérieure au bourrelet présente les caractères du néflier pur : feuilles entières velues, tige sans épines, inflorescences solitaires et fleurs bien typiques; le fruit est une nèfle. La partie inférieure du sujet porte des rameaux d'épine blanche bien caractérisée : feuilles découpées, glabres, tige épineuse, inflorescence en corymbe à fleurs très différentes de celles du néflier, fruit rouge à maturité. A peu près au niveau du bourrelet, un peu au-dessous, le sujet porte des rameaux modifiés, intermédiaires entre le néflier et l'épine blanche. Ces rameaux sont épineux ; les feuilles, tantôt entières ou découpées sont velues ; les inflorescences sont en corymbe, mais les fleurs sont celles du néflier ; le fruit est une nèfle, dont la taille est intermédiaire entre celle du fruit du sujet et celle du fruit du greffon.

Ces rameaux présentent non seulement des parties à caractères mélangés, mais aussi des parties où ces caractères sont disjoints et qui font retour aux caractères du sujet ou à ceux du greffon.

Ces diverses variations ont été propagées par M. Simon-Louis, de Nancy, qui

Digitized by Google

les a greffées. Il a constaté que les caractères acquis par le greffage se sont maintenus et que les rameaux greffés ont une vigueur extraordinaire.

J'aurais été heureux d'avoir des graines pour étudier la descendance de ces curieux rameaux ; ces graines ont été confiées au Muséum et n'ont pas germé, paraît-il. Ce résultat est d'ailleurs conforme à ce que j'ai obtenu sur bon nombre de plantes herbacées profondément modifiées par le greffage.

(*A suivre.*) L. DANIEL.

REVUE D'HORTICULTURE

LES EUCALYPTUS DU MIDI DE LA FRANCE (1)

Toutes les espèces d'Eucalyptus que nous avons passées en revue s'imposent, surtout, à l'attention par leurs dimensions colossales, mais on ne saurait dire, par exemple, que le *Globulus*, avec ses grandes branches un peu dégingandées, est, au point de vue de l'esthétique des formes, un bel arbre ; et ainsi des autres.

Voici, au contraire, deux espèces, l'*E. robusta* et l'*E. botryoïdes*, qui, sans prétendre à la taille d'un *Globulus* ou d'un *Amygdalina*, peuvent passer pour des arbres décoratifs et tenir leur place dans un jardin ou une avenue.

La première, qui ne dépasse guère une dizaine de mètres de hauteur, fait, vraiment, bon effet avec sa tête arrondie en dôme, que relève encore un feuillage abondant d'un beau vert luisant foncé, avec des feuilles grandes, arrondies à la base, presque ovales.

L'autre, l'*E. botryoïdes*, le *Bastard mahogani*, des Australiens, c'est-à-dire leur Acajou bâtard, pour la couleur et l'usage de son bois, est encore un des plus beaux arbres et des plus imposants du genre, par la densité et la verdure sombre de son feuillage, qui contraste singulièrement avec celui des autres espèces.

Ces deux dernières sont également répandues dans toute la Provence, où elles montrent une rusticité qui équivaut sensiblement à celle du *Globulus* ; comme ce dernier, elles donnent des graines fertiles.

Le *Rostrata*, ainsi appelé à cause de la forme de ses opercules terminés par une pointe aiguë, rappelant vaguement le *rostre* de certains insectes, a la taille et le port d'un *Globulus*, mais avec un tronc plus gros, plus massif, marbré de gris sur un fond rougeâtre, et perdant son écorce par plaques irrégulières, à la façon de nos platanes.

Cet arbre, qui a parfaitement supporté l'hiver de 1888 à la Villa Thuret, et que le prince Troubestkoy n'a vu geler qu'à — 5° au lac Majeur, s'accommode fort bien, aussi, paraît-il, des climats chauds, et notamment de celui de l'Algérie, où, d'après le Dr Trabut, il est préféré au *Globulus*.

Le distingué directeur du Service botanique de l'Algérie a même signalé, en 1880, un hybride entre *E. rostrata* et *E. botryoïdes*, le *Rameliana* qui s'est montré robuste comme son ascendant.

Puisque nous en sommes à l'Algérie, rappelons que M. Naudin, qui s'était beaucoup préoccupé de la question des fourrages dans les pays chauds, avait pensé à utiliser, sous cette latitude, pour la nourriture du bétail, le feuillage des eucalyptus ; or, comme les feuilles de presque toutes les espèces sont trop odorantes pour ne pas être repoussées par les animaux, il fallait mettre la main

(1) Voir n° 420, page 17.

Digitized by Google

sur une d'elles qui renfermât le moins d'essence possible. Et M. Naudin croyait l'avoir trouvé dans l'*E. corynocalyx*, dont le bétail australien broûte, paraît-il, les feuilles; on n'aurait eu qu'à étêter les arbres en les rabattant un peu au-dessus du sol, de manière à faciliter les repousses du pied, pour avoir, selon l'expression même de M. Naudin, un arbre fourrager. L'*E. corynocalyx* s'est-il répandu en Algérie? Nous en doutons; et même en Provence on n'en trouve que quelques rares sujets.

Rare aussi est le *Citriodora*, dont le feuillage répand une odeur de citron prononcée, très agréable. C'est un bel arbre à l'écorce lisse et blanche, aux feuilles biformes, lancéolées, peltées, rudes ou plutôt velues quand l'arbre est jeune, non peltées et glabres quand l'arbre est devenu adulte; on peut en voir des échantillons à la Villa Thuret et chez M. Hanbury, à la Mortola, entre Vintimille et Menton.

L'*E. urnigera* et l'*E. Gunnii*, par lesquels nous terminerons la liste des principaux eucalyptus du Midi de la France, sont tous les deux remarquables par leur résistance au froid: le premier, que l'on a vu fleurir et fructifier près d'Édimbourg, a donné des graines et des graines fertiles chez M. Mazel, à Montsauve (Gard), où l'on enregistre, en hiver, des températures de — 10° à — 12°; le *Gunnii* aurait seul résisté, avec l'*Amygdalina*, au lac Majeur, pendant l'hiver de 1879-1880.

L'*E. Gunnii*, l'arbre à cidre de l'Australie, dont la sève sert de boisson aux indigènes, se plaît dans les lieux bas, humides, et on espère pouvoir l'acclimater, un jour, sur les côtes de l'Océan; si ce désir se réalisait, cette région serait dotée d'une essence de valeur, à grand et rapide développement, et produisant un bois très apprécié.

Parlant, il y a une dizaine d'années, dans une feuille agricole locale, de l'Eucalyptus, nous nous étonnions que la culture de cet arbre n'eût pas pris plus d'importance après l'engouement du début, c'est-à-dire de 1860 à 1870, où l'on ne tarissait pas d'éloges sur ses dimensions colossales, ses propriétés hygiéniques, la valeur de son bois, et où l'on réglait déjà le mode d'exploitation des forêts nouvelles, pour en supputer les bénéfices considérables.

Nous nous attirâmes, à ce propos, une réponse très vive d'un de nos lecteurs qui, sur un ton aigre-doux, tomba à bras raccourcis sur l'Eucalyptus, le chargeant de tous les méfaits possibles, niant non seulement la valeur de son bois, autant comme bois de construction que de chauffage, mais l'accusant, à cent mètres à la ronde, de sécher les puits, lézarder les murs, faire écrouler les constructions, d'être épuisant, envahissant, etc., etc.

Assurément, ce lecteur était victime de l'engouement auquel nous avions fait allusion, et devait avoir planté des eucalyptus à tort et à travers, qui ne lui donnaient pas toutes les satisfactions sur lesquelles il comptait; dans tous les cas, il nous avait mal compris, car nous disions à peu près ceci: « il y a dans nos départements méridionaux quantités de terrains incultes, improductifs, qui se prêteraient, peut-être, à la culture de l'Eucalyptus. » De là jusqu'à conseiller d'entreprendre immédiatement de grandes plantations, il y a loin, car ce serait s'exposer à de graves mécomptes; ce qu'il faudrait, ce serait de se livrer d'abord à des essais en vue de trouver les espèces qui conviendraient aux diverses régions, eu égard à la nature du sol, au climat, à l'exposition; en d'autres termes, il s'agirait de faire pour les espèces déjà acclimatées, ce que la Villa Thuret fait pour les espèces nouvelles qu'elle introduit d'Australie.

Digitized by Google

C'est, encore, là notre modeste opinion. Après avoir dit beaucoup de bien de l'Eucalyptus et l'avoir porté aux nues, on en a dit, plus tard, trop de mal; il ne méritait, certainement... ni cet excès d'honneur, ni cette indignité.

En dehors de sa croissance remarquable et de ses propriétés assainissantes, qu'on ne saurait contester, l'Eucalyptus produit un bois qui, par sa dureté et les principes qu'il contient, offre des qualités de conservation au moins égales, sinon supérieures, à celles de nos meilleures essences forestières; seulement, il faut apprendre à se servir de ce bois, comme les Australiens; il faut aussi attendre que l'âge ait fait acquérir à des arbres plantés d'hier toute leur valeur.

Ces réserves faites, disons de quelle manière on multiplie les eucalyptus.

On sème les graines en mars, en plein air, ou sous châssis dans les pays froids; la terre à employer est un mélange de terre de bruyère et de terreau, que l'on peut additionner, au besoin, d'un peu de sable.

On arrose fréquemment, on sarcle après la levée des plants, et, dès le mois de juillet, on repique en godets de deux pouces et demi. A l'entrée de l'hiver, les jeunes plants peuvent atteindre de 20 à 30 centimètres; on les dépote dans des vases plus grands, que l'on enterre dans du sable, sous châssis, ou, au moins, à l'abri du vent.

Au printemps suivant, vers le mois d'avril, on procède à la mise en place; il serait imprudent de le faire plus tôt, car les jeunes plants d'eucalyptus sont sensibles aux brusques changements de température qui se produisent, d'habitude, à cette époque.

On butte, ou, mieux encore, on place au pied des eucalyptus une couche de fumier pailleux, qui a l'avantage d'entretenir l'humidité autour de la plante; on arrose, d'ailleurs, fréquemment.

Deux pincements chaque année, pendant l'été, auront pour effet de faire développer les branches latérales, de fortifier le tronc, en un mot d'obtenir des arbres forts, trapus, plus capables de résister aux vents et aux intempéries.

Des eucalyptus conduits de la sorte mesurent, généralement, au bout de la deuxième année, 3 à 4 mètres de hauteur, et, en dix ans, une quinzaine de mètres, sur, environ, 50 centimètres de diamètre.

JULES GREC.

ACTUALITÉS

Coulure et sélection du Malbec (P. PACOTTET). — Les tirs contre la grêle en 1901. — Syndicat d'élevage des mulets du Poitou. — Légion d'honneur : nominations. — Mérite agricole : promotions. — Concours international d'appareils à alcool. — Le VIIe Congrès international d'agriculture à Rome. — Exposition internationale viticole et œnologique de Turin.

Coulure et sélection du Malbec. — Le Côt ou Malbec, que l'on cultive dans l'Ouest, le Centre et le Sud-Ouest de la France, serait supérieur à son rival de l'Est, le Gamay, pour la production des beaux vins de table rouges, s'il n'avait pas le grave défaut d'être un des cépages les plus coulards qui existent. A l'heure actuelle, nombreux sont les praticiens qui s'acharnent à la recherche par sélection d'une variété de Malbec non coulard. Jusqu'alors, la culture du Malbec a été attribuée tour à tour à un vice de constitution des organes floraux, à une trop grande vigueur ; mais si l'on suit la floraison du Malbec, on s'aperçoit vite que

Digitized by Google

ses organes floraux sont bien constitués et que la floraison s'effectue sans trouble apparent par les temps secs. Mais lorsque le temps est couvert, manquant de lumière et qu'il règne une grande humidité, les vignerons voient la fleur, de vert luisant qu'elle est, devenir jaune clair avant la floraison, et la nouaison du fruit ne se fait pas. La coulure laisse à peine quelques grains millerands par grappe.

Ce jaunissement pathologique de la fleur est dû au manque de lumière et d'air, et cet avortement se rapproche beaucoup du millerandage en serre, des vignes que l'on force, lorsque les cépages sont obligés de fleurir sous verre, dans une atmosphère confinée et humide, par un temps couvert, sans rayons de soleil. Le cépage lui-même est l'auteur responsable de la coulure de sa fleur. Une souche de Malbec à la floraison porte en effet des feuilles énormes, épaisses, nombreuses, serrées, formant un tapis impénétrable à la lumière. Sous ce tapis de verdure, l'air est confiné, l'humidité concentrée et la lumière ne vient pas fortifier la fleur et sécher un pollen agglutiné et mouillé que l'air ne transporte pas. Toute taille, toute opération culturale qui atténue ce manque d'air et de lumière est un palliatif certain. Un ébourgeonnage, suivi d'un épamprage rigoureux, complété par un écimage court, donne d'excellents résultats.

On doit choisir un mode de taille qui ouvre la souche et les résultats obtenus avec ce cépage par les branches à fruit sont dus à ce fait. Les résultats les plus certains seront obtenus toutefois par *la sélection de souches à feuilles plus petites et découpées, moins étendues et moins entières que celles du Malbec actuel.* C'est peut-être dans ce sens qu'il faudrait également chercher pour résister à la pourriture noble. Le Pinot, par exemple, depuis qu'on a enseigné et écrit qu'il devait avoir feuille ronde et grappe serrée, n'a pas su nouer en 1899 et a pourri en 1900 et 1901. — P. Pacottet.

Les tirs contre la grêle en 1901. — Le Congrès de Lyon n'a pas modifié, on le sait, l'opinion sur l'efficacité des tirs contre la grêle. Ses adversaires ont pris bonne note des insuccès rapportés d'Italie ; ses partisans n'ont pas laissé ébranler leur conviction par les échecs qui leur ont été signalés à l'étranger, et ils se sont appuyés sur les résultats favorables notés en France pour fortifier leur conviction ; les sceptiques enfin sont restés défiants, en attendant une démonstration plus décisive que toutes celles qui ont été données jusqu'à présent, dans un sens ou dans l'autre.

En dépit des divergences d'appréciation qui se maintiennent, le mouvement en faveur des tirs a pris en France des proportions plus considérables qu'on ne serait tenté de le croire. Suivant une communication de M. Guinand aux réunions de Lyon, on ne compte pas moins, en ce moment, de 70 stations de défense contre la grêle, dont 40 organisées par des associations et 30 par des particuliers. Réparties dans 74 communes appartenant à 12 départements différents, elles disposent, dans leur ensemble, de 834 canons qui couvrent 23.000 hectares environ.

En tête des départements qui possèdent l'artillerie agricole la plus nombreuse, on place le Rhône avec 21 installations et 346 canons dont la protection s'étend sur 10.000 hectares. Saône-et-Loire a même quelques stations de plus, 24 contre 21, mais chacune d'elles est moins importante ; le nombre total des canons y est encore de 240 pour 5.500 hectares. La Loire a 80 canons ; la Gironde, 75 ; l'Allier, 57 ; le Puy-de-Dôme, 23 ; le Jura, 20 ; la Dordogne, 7 ; l'Indre et-Loire et l'Ain, 2 chacun ; l'Indre et l'Isère, 1 chacun.

Digitized by Google

Les canons employés sont, les uns, des systèmes italiens Tua et Ollian-Fanio ; les autres, de modèles créés par différents constructeurs français : MM. Vermorel, Rollet-Delafond, Quelen-Perras, Michallon-Pailleret, Vaffier-Pollet, Prénat-Bethenot. On se sert aussi d'anciens mortiers chargés à 1.000 grammes. Huit compagnies d'assurances se partagent les risques. Sur 1.600 artilleurs on n'a signalé, du reste, dans tout le cours de l'année que deux accidents sans suites graves. La plupart des sociétés de tir ont reçu du gouvernement de la poudre de démolition à 30 centimes le kilogramme. Presque partout les canons sont distants de 400 à 500 mètres, et les détonations, en temps d'orage, ont généraleralement varié d'une à trois par minute.

Des renseignements réunis par M. Guinand, il ressort que, dans presque tous les cas où le tir a été bien exécuté, les résultats ont été des plus concluants. Le canon a arrêté la grêle ; il a souvent dissipé les nuages. Dans la longue énumération des faits recueillis, nous ne relevons, en effet, qu'un seul mécompte réel : « grêle sérieuse malgré le tir », écrit un correspondant du Charollais. Aussi, la confiance est-elle si grande et si générale dans le milieu des chefs de stations qu'un des organisateurs, en constatant le revirement d'impression qui s'est produit dans sa commune, craint qu'elle ne soit « un peu exagérée ».

M. Guinand ne se dissimule pas, bien qu'il ne le pense guère, que l'on puisse avoir encore des accidents. Mais il demande, comme le professeur Roberto à Padoue, si on ne doit plus se servir de ponts sous le prétexte qu'il y en a eu d'emportés par les eaux. Et s'appropriant ses paroles : « Non, s'écrie-t-il, seulement on construira des ponts plus forts que les courants, et, si jamais l'orage est plus fort que nos canons, nous ne nous découragerons pas, et nous frapperons plus fort sur le nuage. »

M. Guinand fait, avec raison, l'éloge des artilleurs qui, dans tous les cas, ont fait preuve d'une activité remarquable. Ce n'est pas, en effet, une tâche agréable que celle d'assurer le service du tir par les temps d'orage, sous le vent et sous la pluie. Nous nous demandons même, pour nous, à ce propos, si la portée des canons, qui n'a encore été mesurée que par les temps calmes, reste la même dans les moments de tourmentes orageuses.

Sur l'explication du mode d'action des canons, on n'est guère plus avancé aujourd'hui qu'on ne l'était il y a un an, c'est-à-dire qu'on ne sait à peu près rien. M. Albert Stieger, qui a été un des premiers promoteurs des stations de tir à Windisch-Feistritz, s'est occupé, comme beaucoup d'autres, de la question. Dans une lettre adressée à M. A. Guinand, il s'exprime ainsi :

Le tourbillon s'échappant du canon produit l'effet d'une pompe aspirante et foulante ; il déchire les couches d'air qu'il traverse en les aspirant après lui, en même temps que devant lui il refoule une colonne d'air. La puissance d'aspiration paraît être limitée à 400 mètres d'élévation, tandis que le refoulement doit atteindre facilement des hauteurs bien plus considérables. Donc, plus on voudra augmenter la force effective du tourbillon, plus on devra augmenter aussi la puissance des appareils destinés à les produire. Il s'ensuit qu'à l'aide de ces tourbillons et de la manière que j'ai indiquée, il existe la possibilité d'arrêter le développement d'un orage et par là, indirectement, d'empêcher la formation de la grêle.

Ce n'est pas à nous à prononcer sur la valeur de ces observations, pas plus que sur d'autres. Nous noterons cependant qu'elles ne semblent pas concluantes dans le milieu scientifique.

Digitized by Google

La campagne 1901 s'est terminée, en définitive, sans modifier la situation. Comme méthodes pratiques, on a imaginé de nouveaux systèmes d'appareils ; les fusées ont pris place à côté des canons; on a amélioré l'organisation des stations de défense; leur fonctionnement ne laisse plus guère à désirer. Ce sont bien des progrès, mais des progrès dont la valeur est subordonnée à l'efficacité du tir. Or, sur le fond de la question, l'indécision est loin d'avoir cessé. Les exemples invoqués n'ont pas mis fin aux discussions; ils n'ont pas eu raison non plus des dispositions opposées. L'année 1902 sera encore une année d'expériences et d'essais. — C. R.

Syndicat d'élevage des mulets du Poitou. — La crise viticole a des conséquences plus étendues qu'il ne le semble tout d'abord. Les viticulteurs en sont les premières victimes, celles qui sont le plus durement frappées. Ce ne sont cependant pas les seuls à en souffrir. Dans tous les centres éprouvés, le commerce voit réduire ses débouchés et restreindre ses affaires. Faute de ressources, les dépenses de toute nature se restreignent. Après avoir économisé sur les engrais, sur les travaux, avant même d'avoir économisé sur ces éléments de travail, on économise sur tous les frais de la vie courante, si bien que la misère des campagnes arrête l'essor des villes. Mais la détresse des propriétaires a un retentissement qui se fait souvent sentir très loin. C'est ainsi qu'en ce moment même les éleveurs de mulets du Poitou attribuent, avec toutes les apparences de raison, la dépréciation de leurs animaux à la mévente des vins. Le Midi, en effet, suspend ses achats ; les sujets qui se vendaient, il y a quelques années seulement, de 1.200 à 1.800 fr. aux viticulteurs de l'Aude, de l'Hérault et du Gard, ne trouvent plus preneurs maintenant qu'à 800 ou 1.200 fr. Aussi les éleveurs, persuadés de la valeur de leurs produits, viennent-ils de constituer un syndicat d'élevage pour poursuivre l'œuvre d'amélioration dans laquelle ils ont obtenu de si remarquables succès, et chercher à favoriser l'écoulement de leurs écuries. Ils se proposent de montrer aux agriculteurs et aux entrepreneurs de roulage les avantages des bons mulets qui, selon eux, ne le cèdent en rien dans le Centre, le Nord et l'Est, aux meilleurs chevaux. Leur taille arrive facilement à 1m60 ou 1m65 à l'âge de 3 à 4 ans; ils joignent à la force une robusticité et une résistance à la fatigue qui ne sont pas assez connues.

Légion d'honneur : Nominations. — Dans la liste des nominations au grade de chevalier de la Légion d'honneur accordées sur la proposition du ministre de l'agriculture, nous relevons celles de MM. Bréheret, professeur départemental d'agriculture de la Drôme; Em. Jobez, propriétaire agriculteur, président du Syndicat des viticulteurs de Miliana (Algérie), et Max-Ringelmann, professeur à l'Institut agronomique.

Sur la proposition du ministre de la guerre, a également été nommé chevalier de la Légion d'honneur : M. Girard-Col, professeur départemental d'agriculture du Puy-de-Dôme.

Mérite agricole : Promotions et nominations. — De la liste des promotions et nominations dans l'ordre du Mérite agricole, arrêtée à l'occasion de la nouvelle année, liste qui contient plus de 900 noms, nous relevons les distinctions suivantes qui intéressent plus particulièrement la viticulture :

Grade de commandeur. — MM. Boinette, viticulteur à Bar-le-Duc (Meuse); Souchu-Pinet, constructeur de machines agricoles à Langeais (Indre-et-Loire).

Grade d'officier. — MM. Allouch, propriétaire à Saint-Jeannet (Alpes-Maritimes);

Digitized by Google

Anthérieu-Périer propriétaire-viticulteur, négociant à Frontignan (Hérault); Appy, propriétaire, maire de Lacoste (Vaucluse); Bardou, propriétaire-viticulteur à Castres (Tarn); Bernard, professeur à l'École nationale d'agriculture de Montpellier; Billard, ancien président de la Société de viticulture de Dôle (Jura); Blanc, viticulteur-pépiniériste à Saint-Hippolyte-du-Fort (Gard); Boucau-Parmentière, propriétaire-viticulteur, maire de Lévignacq (Landes); Boyer, propriétaire-viticulteur, maire de Bretenoux (Lot); Brochard, viticulteur à Martigné-Briand (Maine-et-Loire); Cazelles (Jean), secrétaire général de la Société des viticulteurs de France; Decker-David, président de la société d'agriculture du Gers; Deroy, constructeur d'appareils à distiller à Paris; Desbordes, propriétaire-agriculteur à Montguyon (Charente-Inférieure); Garnier-Meney, viticulteur, maire de Puligny-Montrachet (Côte-d'Or); Goujon, propriétaire-viticulteur, maire du Bois-d'Oingt (Rhône); Grivet, propriétaire-viticulteur à Digne (Basses-Alpes); Jouffroy, professeur départemental d'agriculture à Moulins; Layé, jardinier en chef du Jardin des Plantes à Clermont-Ferrand; Mettefeu, gérant de propriétés au Pontet, près Avignon (Vaucluse); Pâté, propriétaire-viticulteur adjoint au maire de Pierry (Marne); Pécoul, maire de Carpentras; Prévost, viticulteur à Pithiviers (Loiret); Régnier, maire de Jouy (Yonne); Rivet, professeur de sylviculture à l'Institut national agronomique; Samat, rédacteur en chef du *Réveil agricole* à Marseille; De Sauvage, maître de conférences à l'institut national agronomique; Trotereau, propriétaire-viticulteur à Massay (Cher). (*A suivre.*)

Concours international d'appareils à alcool. — Par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 4 janvier, inséré au *Journal officiel* du 9 du même mois, la tenue du concours international de moteurs et d'appareils utilisant l'alcool dénaturé aura lieu à Paris, du samedi 24 mai au dimanche du 1er juin. Ce concours comprendra trois grandes divisions. La première, réservée aux moteurs, distingue entre les appareils de moins de deux chevaux, ceux de 2 à 6 chevaux; de 6 à 10, ou encore de plus de chevaux, en subdivisant chacun de ces groupes en deux catégories suivant que le moteur pèse moins ou plus de 30 kilogr. par cheval. Des concours spéciaux sont prévus aussi pour les locomobiles et les groupes moteurs.

La deuxième division est celle des automobiles : motocycles, voiturettes, voitures pesant moins ou plus de 650 kilogr., ou encore voitures industrielles; et enfin bateaux.

Dans la troisième division seront classés les appareils d'éclairage, de chauffage et autres appareils divers : lampes destinées à l'éclairage public ou à l'éclairage domestique, appareils de chauffage, réchauds, fours, fers à repasser, etc. Chaque série d'instruments divers sera l'objet d'expériences suivies. Les prix seront décernés par un jury international nommé par le ministre de l'agriculture.

Le septième Congrès international d'agriculture doit se tenir à Rome, en 1902. La date en a été fixée du 26 avril au 15 mai. Le Comité d'organisation, qui s'est constitué sous la présidence d'honneur des ministres de l'Agriculture et des Travaux publics, avec M. Ed. Ottavi, député, secrétaire général, s'occupe activement de la préparation de cette importante réunion. Comme dans les Congrès précédents, ses séances seront accompagnées d'excursions dans quelques-unes des principales régions agricoles du royaume. Beaucoup d'agriculteurs français voudront prendre part à ses travaux. Nous en ferons connaître le programme dès qu'il aura été définitivement arrêté, de même que la date et le programme du *Congrès international de Viticulture*, qui aura lieu vers la même époque et probablement à Turin.

Une Exposition internationale italienne viticole et œnologique aura lieu à Turin, dans le parc Valentin, à partir du mois d'avril jusqu'au mois de novembre 1902, pendant la première Exposition internationale des Arts décoratifs modernes, et dans le même local. Cette Exposition recevra tous les types des produits des industries

Digitized by Google

vinicoles, des huiles et des conserves alimentaires. Seront en outre admis les machines, les appareils, ustensiles, etc., concernant la viticulture, la vinification, la culture des olives et la fabrication de l'huile, selon le programme. S'adresser pour les demandes de renseignements à la Commission exécutive de l'Exposition (chambre de commerce), via dell'Ospedale, 28, à Turin. Les demandes d'inscription seront reçues jusqu'au 31 janvier

REVUE COMMERCIALE

La production des vins en 1901. — Après avoir donné les résultats de ses premières enquêtes sur la production du vin en 1901 (1), la Direction générale des Contributions indirectes vient de publier les résultats détaillés de ses constatations définitives. Ses chiffres définitifs portent la récolte de la France continentale à 57.904.000 hectolitres, et celle de l'Algérie à 5.563.032 hectolitres. Nous reproduirons, comme d'habitude, les tableaux de développement de l'administration dans un prochain numéro.

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

MIDI. — C'est en ce moment la morte-saison pour la région méditerranéenne. Les travaux des vignes ne pressent pas d'ailleurs et, par ces temps de mévente et de crise, rien n'encourage à multiplier les soins. C'est surtout la fumure qui est sacrifiée; personne ne fume. On a employé le fumier produit et on s'en tient là généralement. Or, la grande préoccupation de la période hivernale, pour les viticulteurs, c'était le transport et l'épandage des fumiers et des engrais. On ne trouve donc rien à faire d'urgent. On taille, on laboure, on remplace les manquants et c'est à peu près tout. Ce sont là du reste des travaux courants, que l'on peut pratiquer durant tout l'hiver. Mais quel peu de hâte on apporte dans ces travaux ! avec quelle lenteur on les exécute et combien on se préoccupe peu de leur perfection ! C'est le découragement le plus absolu. Les vins se vendent à des prix si réduits qu'on ne s'intéresse plus à la culture de la vigne.

Voyons quels sont ces prix; jetons un coup d'œil sur le marché des vins. Les prix sont bas, mais les marchés sont très animés, on achète : il se fait des affaires; les expéditions sont toujours importantes. Toutefois les cours ne montent pas. Le prix de 5 francs l'hect. semble établi pour les vins de plaine; on arrive à 8 ou 10 francs pour les coteaux; les vins blancs sont un peu en hausse, parce qu'ils deviennent rares; les vins de coupage atteignent des prix variant de 15 à 25 francs. On expédie même à Paris-Bercy à des prix inimaginables : 9 à 10 francs l'hect. franco de port. Ce sont évidemment là des vins *échappés de chaudière*, des vins *rafistolés*, mis sur pied; mais ce sont des vins qui prennent la place de la bonne marchandise.

Pour que les prix puissent s'élever, il faudrait que les vins manquassent. Certainement la consommation augmente tous les jours, mais il y a aussi une chose qui augmente également, c'est le mouillage. On mouille chez le débitant d'une façon éhontée; on ajoute sans hésitation 25 et même 50 °/₀ d'eau. Et c'est ainsi que la production s'élève et devient surproduction. Le mouillage devrait donc

(1) Voir *Revue*, t. XVI, n° 417, p. 663.

Digitized by Google

être surveillé de très près ; cette fraude mériterait d'être sévèrement réprimée. On entend dire que le mouillage, chez le débitant, est insaisissable. Nous n'en croyons rien. On pourrait, en effet, faire prélever, à l'improviste, aux fins d'analyse des échantillons de vins par la police. On saurait ainsi si les vins vendus sont naturels. On opère de cette façon d'ailleurs pour le lait, ce qui permet de dresser de nombreux procès-verbaux. On n'a qu'à vouloir. Le mouillage est actuellement la fraude principale que l'on fait subir au vin; c'est même à peu près l'unique fraude. Avec un peu d'énergie et de volonté, on la réprimerait.

La viticulture actuellement a besoin de beaucoup de protection. Si on veut qu'elle vive et prospère, il faut la défendre contre ses parasites.

De toutes parts on formule des vœux ; ce ne sont pas des vœux qu'il faut, mais des actes, des résolutions, des solutions. S'il y a surproduction, qu'on développe par tous les moyens le marché national et qu'on favorise la distillation des vins inférieurs. Une consommation plus étendue et la transformation en alcool des vins mauvais, voilà des remèdes efficaces. Mais le viticulteur ne distillera son vin que s'il a intérêt à le faire. C'est pourquoi le système des primes appliquées soit aux vins que l'on distille, soit aux alcools produits, doit être défendu par tous les viticulteurs de toutes les régions. — A.

Gironde. — Les travaux ne sont pas très avancés au vignoble parce que le temps a été défavorable, et parce que les propriétaires ont réduit leur personnel. La taille surtout semble être en retard comparativement à l'an dernier. Les vignes offrent généralement de jolis bois de taille; elles présentent à cet égard plus d'espérances que les années précédentes. Les fumures n'ont pas eu cet hiver l'importance habituelle; on veut faire des économies et on cherche à réduire le rendement pour augmenter la qualité. Les plantations seront très restreintes au printemps; dans plusieurs communes, personne ne plantera; les pépiniéristes et marchands de plants souffrent beaucoup de cette situation et les plants greffés sont en baisse. D'autre part, on arrache beaucoup, surtout dans les terres peu propices à la culture de la vigne.

Les affaires sont rares en ce moment. On n'achète toujours que des vins vieux et à des prix consacrant une hausse constante, ce qui s'explique, car le stock des vins vieux se trouve réduit à la propriété à une importance très minime à la suite des grandes transactions de novembre et décembre. Le commerce recherche de plus en plus les vins vieux à cause de la qualité incertaine des vins nouveaux; les propriétaires maintiennent leurs prétentions ou les augmentent. Ces dispositions font que la reprise des affaires s'exécutera vers la fin du mois, avec une hausse encore plus forte. A cette époque, les affaires s'étendront certainement aux vins nouveaux parce que les soutirages seront achevés; le commerce fera alors bien d'examiner sérieusement les vins qui lui seront présentés, car, comme nous l'avons déjà dit, l'année 1901 a été très jalouse en Gironde; elle a donné d'excellents vins et des produits très inférieurs — R. B.

Loir-et-Cher. — La récolte des vins en Loir-et-Cher a été bonne, belle et abondante, bien qu'inférieure à celle de l'année précédente ; la vente et les prix de vente sont seuls mauvais. Ce n'est pas la pleine « mévente ». Car il existe un courant continu d'affaires, dont profitent particulièrement les petits celliers, ce qui indique que le commerce n'achète qu'au fur et à mesure de ses besoins immédiats

Digitized by Google

sans s'occuper — je ne dis pas sans se préoccuper — de garnir ses magasins pour le fort de la campagne prochaine.

La qualité de nos vins laisse peu à désirer, leur couleur est brillante, leur fraîcheur excellente et leur alcoolicité suffisante, bien que moindre que celle constatée en 1900. Nos rouges du Cher manquent peut-être un peu de couleur, mais les blancs de la Sologne et des bords du Loir l'emportent, sous tous les rapports, sur leurs prédécesseurs immédiats. Le prix des uns et des autres se tient entre 40 et 50 francs la pièce de 250 litres, avec tendance à la hausse, et — chose anormale chez nous — l'infériorité de prix des blancs sur les rouges disparaît et peu s'en faut que l'inverse se produise. Les producteurs, en l'absence des marchands, s'ingénient à entrer en relations avec les consommateurs ou avec les débitants, et je sais tel propriétaire qui par des traités fermes et à livraisons échelonnées a déjà, par ce moyen, écoulé la majeure partie de sa récolte. Les négociants en gros et les commissionnaires finiront par s'en apercevoir. Notre département va aussi sacrifierà la nouvelle mode des « foires aux vins». Blois aura la sienne le 25 janvier et jours suivants. Les adhésions sont nombreuses; beaucoup de marchands et de commissionnaires ont annoncé qu'ils y viendraient fixer leur choix.

Je n'ai pas besoin de vous répéter que notre reconstitution du vignoble avance à grands pas, encouragée par la vue, chaque année, d'une production par hectare plus que double de celle que l'on obtenait, avec les mêmes cépages, avant l'invasion phylloxérique. C'est cette surproduction, due à l'amélioration des terrains par les défoncements et les engrais, qui me paraît être la principale cause de l'abaissement des cours. Cependant chez nous la quantité ne nuit pas à la qualité, et si les prix ont baissé de moitié, la récolte ayant doublé, le vigneron peut encore espérer une juste rémunération de ses efforts et de ses travaux.

L'hiver, jusqu'ici clément et doux, a permis tous les travaux, surtout ceux de plantation. Les bois sont beaux et bien aoûtés et promettent une taille généreuse et largement fructifère, mais il y a loin de la coupe aux lèvres et l'avenir est plein d'incertitudes météorologiques et... autres, impossibles à prévoir, ni même à calculer. — E. D.

Foire des vins de l'Anjou. — La troisième foire des vins de l'Anjou vient d'avoir lieu les 9, 10, 11 janvier ; elle a donné lieu à une manifestation vinicole beaucoup plus importante que les précédentes. Elle comptait : exposants de vins blancs, 330 ; exposants de vins rouges, 143 ; exposants de vins rougets, 49 ; exposants de vin, vieux, 50 ; soit au total, 572 exposants.

Il est à remarquer tout de suite le petit nombre, relativement aux autres, d'exposants de vins rougets. C'est que ces vins de cépages précoces à fruits rouges ont été récoltés avant que la Pourriture grise ait envahi le vignoble. Ils sont d'une qualité supérieure à leur similaire de 1900. Aussi ont-ils été enlevés en très grand nombre dès le lendemain de la vendange, soit par le commerce, soit par l'industrie des vins mousseux.

Les vins rouges de Gamay et Cabernet ont également de la qualité, sans être cependant aussi fortement étoffés que ceux de 1900. Mais, incontestablement, le triomphe du vignoble angevin est dans les vins blancs. Sans être de même mâche que ceux de la vendange précédente, ils ont un caractère bien personnel, avec du moelleux et de la gracieuseté, avec cela riches en alcool de 10 à 12 %. Débourbés ou soutirés de bonne heure de dessus les grosses lies, ils sont

Digitized by Google

tombés assez rapidement clairs sans jaunissement; avec cela, un goût de fruité très accentué qui en fait des vins très agréables.

Le mouvement de vente, très accusé dès le début de la campagne sur toute la côte du Layon, n'a été bien marqué dans le Saumurois qu'après la foire de Saumur ; aujourd'hui il commence à se dessiner sur la rive droite de la Loire, les coteaux du Loir et le groupe de Saint-Barthélemy et de Trélazé, qui, eux aussi, ont des vins réussis.

Le commerce parisien ainsi que la Bretagne et la Normandie ont déjà fait de très nombreux achats, sans compter ce qui peut être de vins d'Anjou dans les entrepôts parisiens. L'Anjou a expédié aux consommateurs de la capitale d'ores et déjà 58.750 hectolitres et dans les autres départements, 148.592 hectolitres de vin. Et il est bon d'ajouter que, du mois de septembre à la fin de décembre 1901, Paris avait fait enlever des celliers de l'Anjou 225.243 hectolitres pendant la récolte 1900. Pendant la durée de la foire qui s'est clôturée samedi, de très nombreux petits paquets d'affaires ont été faits. De non moins nombreux marchés sont également en train et vont se terminer dans les caves et dans les celliers.

Les courtiers locaux, accompagnés de nombreux négociants étrangers, n'ont cessé de travailler. Malgré qu'une entrée de 0 fr. 50 ait été appliquée à la foire de cette année, afin de la délester des trop nombreux amateurs qui venaient déguster les années précédentes sans rien acheter, 2.600 entrées ont été perçues et il faut ajouter que chaque exposant avait reçu, en dehors de sa carte personnelle, six entrées dont il pouvait disposer à son gré. Ceci peut donc estimer à 6.000 personnes au moins le nombre des visiteurs de la foire.

Les cours pratiqués pour les vins rouges sont actuellement de 40 à 50 francs la barrique de 225 litres ; pour les rouges cuvés, de 55 à 110 francs ; pour les vins blancs, de 80 à 110 francs. Ces prix s'entendent pour les vins ordinaires. Quant aux vins blancs de premier choix, leur cours monte jusqu'à 250 francs et il s'en trouverait de réellement remarquables et dignes de faire des vins de garde, particulièrement sur le Layon et dans le Saumurois. De sorte que, et pour conclure, nous ne connaissons point en Anjou la *mévente de vins*; aussi le questionnaire parlementaire qui vient d'être distribué par les soins de l'administration dans le département de Maine-et-Loire n'amènera-t-il que le sourire sur les lèvres de ceux qui le reçoivent. — A. Bouchard.

Foire aux vins a Poitiers. — Une foire aux vins a été organisée pour la première fois à Poitiers sous le patronage des sociétés agricoles de la région. Elle a été marquée par un gros succès : plus de cent propriétaires ont exposé plusieurs milliers d'hectolitres de vins blancs et rouges. De nombreuses transactions ont été opérées, d'autres sont entamées.

Malgré les difficultés de la dernière récolte, on trouve de très beaux et très bons vins. Voici quelques-uns des cours pratiqués :

Vins rouges 1900 : 80 à 120 francs ; 1901 : 50 à 80 francs. — Vins blancs 1900 : 200 à 300 francs; 1901 : 150 à 200 francs. — Vins blancs ordinaires 1900 : 70 à 100 francs; 1901 : 40 à 65 francs, le tout par barrique de 210 litres.

La foire aux vins restera ouverte le samedi de chaque semaine et les jours de foires ordinaires de Poitiers pendant quatre mois. Le commerce trouvera encore quelques vins rouges bien couverts pesant 9° à 10° et de bons vins blancs ordinaires de 8°5 à 10°5, mais les quantités disponibles s'épuiseront rapidement si les achats continuent comme ces jours derniers. — Labergerie.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 19 AU 26 DÉC.	DU 27 DÉC. AU 2 JANV.	DU 2 AU 9 JANV.	DU 10 AU 16 JANV.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 50	22 50	22 50	22 50
— roux	21 25	21 25	21 25	21 25
— Montereau	21 25	21 25	21 25	21 25
Départements				
Lyon	21 50	21 25	21 25	21 00
Dijon	21 25	21 00	21 00	20 50
Nantes	20 50	20 50	20 50	20 50
Marchés étrangers				
Londres	16 25	16 20	16 20	16 20
New-York	16 50	16 50	16 50	16 50
Chicago	14 50	14 50	14 50	14 20
SEIGLES				
Paris	15 75	15 00	15 75	15 75
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie	22 00	22 00	22 00	22 00
Beauce	21 50	21 50	21 50	21 50
Départements				
Dijon	19 00	18 50	18 50	18 00
Lyon	21 40	21 00	20 00	20 00
Bordeaux	19 50	19 50	19 50	19 50
Toulouse	19 70	19 50	19 50	19 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	22 DÉC.	30 DÉC.	6 JANV.	13 JANV.
	—	—	—	—
Paille de blé	32 à 40	32 à 40	32 à 40	32 à 40
Foin	50 à 73	50 à 73	50 à 73	50 à 72
Luzerne	50 à 65	50 à 65	50 à 65	50 à 65

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	26 DÉC.	2 JANV.	9 JANV.	16 JANV.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	28 00	27 50	28 00	27 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	23 00	23 50	23 00	23 00
Raffinés —	97 00	98 00	97 00	97 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 13 Janvier.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	1 54	1 26	0 98	0 92 à 1 58
Veaux	2 26	1 80	1 50	1 46 à 2 20
Moutons	1 92	1 62	1 36	1 30 à 2 00
Porcs	1 30	1 26	1 22	1 22 à 1 33

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 5 au 11 janvier 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
			PARIS				MONTPELLIER		
Dimanche	10. 2	6. 0	8. 1	»	....5.....	14. 2	2. 5	8. 4	»
Lundi	8. 3	— 0. 1	4. 1	»	....6.....	13. 8	4. 0	8. 9	»
Mardi	9. 3	5. 3	7. 3	»	....7.....	15. 8	— 1. 8	7. 0	»
Mercredi	7. 8	— 1. 9	2. 7	»	....8.....	13. 8	— 1. 1	6. 4	»
Jeudi	4. 7	— 0. 9	1. 9	»	....9.....	13. 6	— 2. 6	5. 5	»
Vendredi	6. 9	3. 0	4. 9	»	...10.....	6. 5	— 2. 0	2. 3	»
Samedi	7. 3	5. 4	6. 4	»	...11.....	9. 0	0. 4	4. 3	»
			NANCY				ALGER		
Dimanche	8. 0	5. 0	6. 5	3	....5.....	17. 0	9. 0	13. 0	»
Lundi	6. 0	1. 0	3. 5	»	....6.....	14. 0	10. 0	12. 0	»
Mardi	8. 0	4. 0	6. 0	»	....7.....	16. 0	10. 0	13. 0	»
Mercredi	6. 2	3. 0	4. 6	»	....8.....	15. 0	10. 0	12. 5	»
Jeudi	3. 0	— 3. 0	0. 0	»	....9.....	16. 0	8. 0	12. 0	»
Vendredi	4. 1	1. 0	2. 5	»	...10.....	18. 0	8. 0	13. 0	»
Samedi	»	1. 3	»	»	...11.....	»	9. 0	»	»
			LYON				BORDEAUX		
Dimanche	6. 6	3. 4	5. 0	»	....5	8. 7	7. 7	8. 2	»
Lundi	5. 7	2. 6	3. 8	»	....6.....	8. 6	1. 2	4. 9	»
Mardi	7. 6	1. 3	4. 5	»	....7.....	10. 1	3. 3	6. 7	»
Mercredi	4. 9	0. 9	2. 9	»	....8.....	8. 1	— 2. 9	2. 6	»
Jeudi	0. 1	— 5. 1	— 2. 5	»	....9.....	5. 2	— 1. 6	1. 8	»
Vendredi	— 0. 6	— 2. 4	— 1. 5	»	...10....	2. 8	0. 8	1. 8	»
Samedi	»	— 3. 8	»	»	...11.....	»	— 3. 1	»	»
			MARSEILLE				ANGERS (LA BAUMETTE)		
Dimanche	14. 0	2. 0	8. 0	»	....5.....	9. 4	5. 4	7. 4	1.0
Lundi	12. 0	3. 0	7. 5	»	....6.....	7. 2	1. 7	4. 4	»
Mardi	13. 0	— 1. 0	6. 0	»	....7.....	9. 1	6. 2	7. 6	»
Mercredi	14. 0	0. 0	7. 0	»	....8.....	4. 8	0. 6	2. 7	»
Jeudi	12. 0	2. 0	7. 0	»	....9.....	7. 7	2. 0	4. 8	»
Vendredi	8. 0	— 1. 0	3. 5	»	...10.....	8. 6	4. 8	6. 7	»
Samedi	»	3. 0	»	»	...11.....	6. 0	3. 2	4. 6	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII. N° 423 Paris, 25 Janvier 1902

REVUE DE VITICULTURE

UNE SOLUTION A LA CRISE VITICOLE [1]

CAVES COOPÉRATIVES. — CAVES COMMUNALES

Dans les belles études qu'il a publiées sur la production vinicole méridionale, M. le Dr Cot a insisté sur la question des *non-logés* et des *raisins de vendanges*. Il a démontré combien est préjudiciable aux intérêts généraux des producteurs l'action directe exercée dès le début de la campagne par la vente forcée des non-logés à des prix nécessairement très bas, et l'action réflexe amenée par l'expédition dans certains centres de consommation de quantités importantes de raisins de vendanges, destinés à y subir des manipulations variées et multiples.

Les Bouches-du-Rhône, le Vaucluse se sont faits en quelque sorte une spécialité de ces expéditions ; et il n'est pas rare de trouver, dans ces pays, des exploitations viticoles relativement considérables sans chai ni logement aucun pour recevoir la récolte : On n'y fait pas de vin ; la vigne y est cultivée uniquement en vue de la vente du raisin. Aussi, les années 1900 et 1901, où la surabondance de la récolte sur tous les points de la France, plus encore que la taxe imposée par la loi du 29 décembre 1900, a paralysé la vente des raisins, y ont-elles été véritablement désastreuses. On y a senti la nécessité d'une évolution, et un mouvement sérieux s'y manifeste en faveur de la construction de caves et de celliers.

Notre distingué collègue et ami M. Marius Ricard, président de la Société d'agriculture de Vaucluse, le constatait au Concours agricole d'Orange, au mois d'août dernier, avec une rare élévation de pensée :

L'heure est grave, disait-il : le temps heureux n'est plus où les acheteurs de vendange se disputaient les excellents raisins de nos coteaux et les dispersaient aux quatre coins de la France pour le plus grand bien des vins qu'ils amélioraient en les tonifiant.

Le vigneron ne peut plus désormais se passer d'une cave, sous peine de déprécier son raisin, qu'il vendra à vil prix aussi longtemps qu'il n'aura pas de vaisselle vinaire pour y loger son vin. C'est encore un effort à faire, mais cet effort est indispensable, sous peine de déchéance et de ruine.

A quelques pas de nos frontières de l'Est, dans ces vallées du Rhin et de la Moselle, renommées pour leurs vignobles, le même problème se posait il y a une trentaine d'années ; et je lisais, il y a peu de jours, l'histoire merveilleuse de ces petits vignerons qui, par leur groupement, avait su créer et développer des caves coopératives où leur raisin, soigneusement vinifié, est transformé en un vin irréprochable et vendu avec prime aux hôteliers et aux consommateurs.

Les viticulteurs associés sont obligés de surveiller leurs vignes et de les sauver contre les maladies cryptogamiques, sous peine de voir leurs raisins refusés à la cave commune, c'est un premier avantage ; puis ils peuvent toucher dès la vendange près des trois quarts du prix de leur récolte, par suite d'un warrantage rendu très facile par l'organisation même de la cave ; enfin, ils n'ont pas à se préoccuper de leur vinification,

(1) Voir *Revue de Viticulture*, nos 471 et 472, p. 36 et 57.

Digitized by Google

qu'un caviste, dont c'est le métier, surveille avec tous les soins désirables, sous leur contrôle bien entendu; et, grâce à cette organisation et aux garanties qui en découlent, leurs vins sont recherchés avec primes par les consommateurs! Que d'avantages réunis! Ces associations se sont répandues en Allemagne; la Suisse, l'Autriche, l'Italie, les ont multipliées!

La France seule, où les laiteries et les fruitières coopératives se comptent par centaines, est restée complètement en dehors de ce mouvement! Serions-nous donc particularistes au point d'être absolument réfractaires à la coopération?

Je ne puis le croire en présence de ce superbe mouvement qui a groupé des centaines de mille agriculteurs français dans les syndicats. N'y aura-t-il donc pas, parmi les 5.000 adhérents du Syndicat agricole Vauclusien, la poignée de viticulteurs d'une même commune ou de communes voisines disposés à créer la première cave coopérative?

Je les vois comme en rêve; ils appartiennent à une de ces régions favorisées, comme il y en a tant dans l'arrondissement; ils se groupent; une seule cave leur a coûté bien moins que les 10 ou 20 caves qu'ils seraient obligés de construire individuellement; l'un d'eux, plus au courant, se consacre à la fabrication et aux soins du vin. Grâce à la caisse de crédit du Syndicat agricole Vauclusien, ils touchent la moitié ou les trois quarts de la valeur de leurs raisins, en attendant que les consommateurs se disputent leur vin. Quel beau rêve! Et combien facilement il pourrait devenir une solide et bonne réalité!

Ce que M. Ricard dit si excellemment aux viticulteurs de Vaucluse, on le peut dire, avec la même raison, aux viticulteurs des Bouches du-Rhône, du Gard, etc., qui sont placés dans des conditions analogues. Tous doivent comprendre et sentir qu'il y a un intérêt commun et de tout premier ordre à supprimer désormais les non-logés dont l'influence sur le marché s'exerce de si fâcheuse manière.

Si la création de *caves coopératives* apparaît comme la solution la plus logique, la plus souhaitable du problème des non-logés, il serait puéril de méconnaître combien, en l'état des choses et des esprits, cette solution est lointaine, imprécise et par conséquent peu efficace. Les idées de solidarité, de coopération font des progrès trop lents en notre pays, pour qu'il soit possible de leur voir produire avant longtemps, sur ce terrain, les effets utiles que nous en attendons.

Mais ne pourrait-on en préparer l'avènement et en devancer les effets par la constitution de *caves communales?* La collectivité qu'est la commune ne peut-elle, en se substituant aux initiatives privées impuissantes, parce qu'encore imparfaitement éduquées et instruites, réaliser les mêmes résultats? L'attitude observée par les municipalités algériennes nous est un exemple à méditer et à suivre. De même que celles-ci ont pris l'initiative d'emprunts destinés à parer aux misères de la crise viticole, aussi intense en Algérie qu'en France, de même nos communes intéressées à la suppression des non-logés devraient tourner leur activité et leurs ressources vers la construction de caves communales dont les services pourraient être, dans certains cas, singulièrement étendus. Je voudrais que, pour les emprunts ainsi rendus nécessaires, les communes fussent autorisées à contracter sans autre formalité administrative que l'autorisation préfectorale.

Sans doute, l'organisation et le fonctionnement de ces caves communales soulèvent de sérieuses difficultés : celles-ci ne semblent pas invincibles; et si je ne craignais de donner à cet exposé un développement excessif, j'expliquerais ici comment je les conçois : ce sera l'objet d'une étude particulière.

DISTILLATION. — ALCOOLS DE VIN ET ALCOOLS D'INDUSTRIE

J'ai dit que la question de l'alcool était le nœud de la crise viticole. Si l'on

Digitized by Google

recherche, en effet, non pas seulement un expédient plus ou moins heureux, d'un caractère forcément temporaire et transitoire, mais une solution durable, on s'aperçoit qu'on ne la peut trouver nulle part, hormis dans le règlement définitif du régime de l'alcool.

En présence du stock énorme constitué par les trois récoltes de 1899, de 1900 et de 1901, et de la qualité douteuse d'une partie d'entre elles, il eût fallu, pour la propriété, qu'elle eût la libre disposition de cette admirable soupape de sûreté qu'en d'autres temps elle avait trouvée dans la distillation. Si elle n'y a point eu recours cette fois, c'est d'une part que la distillation n'est plus rémunératrice, d'autre part que l'interprétation étroite de l'article 10 de la loi du 29 décembre 1900 y a apporté des entraves, dont on s'est plu malheureusement à grossir la portée et le caractère, enfin que quelques viticulteurs n'ont même plus eu les avances nécessaires pour y procéder.

A supposer, d'ailleurs, qu'elle n'eût point rencontré ces obstacles, la distillation n'en eût pas moins été paralysée par ce fait que le marché des alcools est lui-même fort encombré, et qu'à défaut de débouchés nouveaux, on peut s'attendre à le voir subir, lui aussi, une crise terrible. De ce côté encore, le feu couve sous la cendre, et il n'est que temps d'aviser. Il ne suffit pas de produire, il faut encore écouler les produits; et si le producteur n'a pas la certitude de l'écoulement, il reste tranquille.

Si donc il est démontré qu'en dehors de la distillation il n'est pas de moyen capable de débarrasser le marché des vins du stock ou de la pléthore qui l'écrasent, il faut de toute nécessité favoriser cette distillation et en faire le pivot des combinaisons à venir.

Mais comment la favoriser, sinon en créant au produit qu'elle fait naître, — à l'acool de vin, — une situation privilégiée qui lui rende, sur le marché de la consommation de bouche, la place qu'il y doit légitimement occuper? J'ai tort de dire *privilégiée*, parce qu'en réalité il s'agit simplement d'une mesure d'équité rétablissant la balance entre les conditions économiques si inégales qui président à la production des alcools de vin et des alcools d'industrie.

Une distinction fiscale entre les alcools de vin et les alcools d'industrie réaliserait cet équilibre et établirait, dès l'origine, une ligne de démarcation entre des produits appelés à des emplois différents. On réparerait ainsi l'injustice commise envers les régions essentiellement viticoles des Charentes et de l'Armagnac; on fixerait pour toujours l'industrie séculaire de ces régions, au lieu de l'ébranler comme on s'est plu à le faire, et on éviterait au marché des vins une cause nouvelle de perturbation qui ne manquerait pas de s'y produire si les viticulteurs charentais étaient amenés, par suite de l'impossibilité persistante de distiller avantageusement leurs récoltes, à livrer leurs vins à la consommation.

La loi de décembre 1900, par les degrèvements qu'elle a apportés au vin, a répondu aux demandes formulées depuis longtemps par la viticulture; mais elle est incomplète, notamment en ce qu'elle ne prononce aucun degrèvement en faveur des autres produits viticoles tels que l'eau-de-vie et le trois six de vin. Il faut combler cette lacune, dégrever les alcools de vin, et leur ouvrir, par là, le large débouché de la consommation intérieure.

En ramenant de 220 à 170 francs par hectolitre la taxe de consommation sur les alcools de vin et de fruits, et en maintenant à 220 francs la taxe sur les alcools d'industrie, on rétablirait l'équilibre entre la valeur intrinsèque des uns et des autres, et l'on permettrait aux premiers de lutter victorieusement contre les

Digitized by Google

seconds. L'alcool d'industrie de bonne qualité valant, en effet, de 35 à 45 francs l'hectolitre à 90°, le droit différentiel de 50 francs représenterait pour les alcools de vin du Midi une valeur de 75 à 85 francs. Ce prix serait suffisamment rémunérateur pour pousser à la distillation les détenteurs de vins mal réussis, ou d'excédents, et alléger par suite le marché des vins, pour le plus grand profit des produits de bonne qualité dont la valeur ne tarderait pas à revenir à des cours normaux.

Il est permis de penser que, dans ces conditions, et avec les grosses récoltes dont nous sommes de plus en plus menacés dans l'avenir, la distillation d'une partie des récoltes deviendrait une habitude pour certains départements : la distillation s'y régulariserait, et y reprendrait l'importance qu'elle y avait autrefois. Cette éventualité se réaliserait d'autant plus aisément que les régions productrices d'eaux-de-vie de marque (Charentes, Armagnac) seraient plus portées, pour compléter leurs approvisionnements, à rechercher les trois-six du Midi. Si mes informations sont exactes, et j'ai lieu de les croire telles, il se manifeste actuellement dans ces régions une tendance très nette en ce sens. Là, comme sur bien des points, la formule que j'ai inscrite au début de cette étude : SINCÉRITÉ DU PRODUIT, s'est imposée aux esprits clairvoyants, conscients des dangers de l'heure présente et des exigences de demain. La crise phylloxérique peut être, dans les Charentes, considérée comme close, et, avec elle, certaines nécessités commerciales qu'elle y avait entraînées. Désormais, c'est aux alcools de vin seulement qu'en cas de déficit et pour certaines catégories de produits, le commerce des Charentes et de l'Armagnac entendrait faire appel. Des expériences discrètement pratiquées sur la rectification des trois-six du Midi, même à goût de terroir, auraient été concluantes; ce serait un débouché certain pour ces derniers, et des plus avantageux une fois le marché intérieur reconquis, l'exportation de nos bonnes eaux-de-vie prendrait un nouvel essor.

En prévision de cette éventualité, comme aussi pour éviter au viticulteur l'ingérence de la Régie dans son cellier, je souhaiterais la création de magasins généraux où le récoltant pourrait porter et emmagasiner soit l'alcool distillé chez lui, soit le vin qu'il voudrait y faire brûler. De la sorte, il n'aurait pas à se préoccuper de conserver dans son domicile, avec les risques divers qui y sont attachés, l'alcool provenant de sa récolte; il aurait de plus la faculté de warranter facilement cet alcool, de rentrer aussitôt dans les frais de la distillation et de se procurer du crédit.

On doit admettre que ces magasins généraux, en attendant la création des caves coopératives ou communales dont j'ai parlé plus haut, pourraient être affectés aux non-logés, aux excédents ou encore aux vins que leurs propriétaires désireraient warranter.

Il conviendrait alors que tous ces vins fussent déchargés du droit de circulation, savoir : les vins warrantés ou emmagasinés, *temporairement*, jusqu'à leur sortie de magasin ; — les vins destinés à la chaudière, *définitivement*, puisque leur transformation en alcool rapporterait à l'Etat des droits infiniment plus élevés.

La constitution de ces magasins généraux appelés à seconder si puissamment la distillation est réalisable : l'initiative privée y pourrait suffire parce que les capitaux qui s'y emploieraient y trouveraient une rémunération certaine. A son défaut, des coopératives viticoles, les communes ou syndicats des communes devraient intervenir.

Ces magasins généraux seraient les réservoirs naturels où viendraient, le cas

Digitized by Google

échéant, s'approvisionner les Charentes, l'Armagnac et tout le commerce des eaux-de-vie. Ils apparaîtraient comme une œuvre agricole des plus utiles, et il ne serait point excessif de demander à l'Etat de contribuer à leur création en les subventionnant, par un procédé analogue à celui dont il s'est servi, à une autre époque, pour les travaux de drainage (1).

L'établissement d'un droit différentiel au profit des alcools de vin ne se peut concevoir et admettre sans une compensation pour les alcools d'industrie. Ce droit aura, en effet, pour effet certain de chasser par degrés l'alcool d'industrie du marché de la consommation de bouche, et de le refouler progressivement sur celui des usages industriels. Si donc l'alcool de vin doit être appelé, par suite du droit différentiel, à supplanter peu à peu son concurrent dans l'alimentation, il est de toute justice de ménager à celui-ci l'accès des emplois pour lesquels il semble né, et les compensations auxquelles il peut prétendre.

On pourrait, dans ce but, majorer de 11 francs la prime accordée aux dénaturateurs d'alcool et la porter à 20 francs; puis débarrasser la production et la mise en vente des alcools dénaturés de toutes les formalités administratives qui en entravent l'essor, et paralysent à la fois le producteur et le vendeur. Enfin, il conviendrait, puisque l'on veut tendre à substituer l'alcool dénaturé au pétrole pour l'éclairage, le chauffage et la force motrice, de frapper le pétrole, produit étranger, d'un droit d'accise ou d'un droit de circulation.

Les encouragements que nous voulons prodiguer à la distillation des vins, nous entendons les donner aussi à la dénaturation.

Le droit différentiel entre les alcools de vin et les alcools d'industrie, qui est la base de notre système, ne devrait pas seulement avoir pour avantage de laisser les premiers maîtres du marché intérieur ; il viserait également à déterminer, à fixer, à leur source même, l'état civil de ces deux sortes d'alcools.

Pour cela, l'application de la loi du 2 août 1872 doit être formellement exigée : il n'existe plus aujourd'hui aucune raison de la considérer comme lettre morte. Il importe de la faire revivre et même de lui infuser un sang nouveau, en ramenant certaines de ses prescriptions à un fonctionnement plus facile et plus normal. On peut, avec avantage, supprimer l'acquit rouge destiné aux mélanges et ne plus laisser subsister que les deux acquits nécessaires : l'acquit blanc pour les alcools de vin ou de fruits, l'acquit bleu pour les alcools d'industrie. Dès lors, on exigera des détenteurs d'alcools deux comptes distincts et deux magasins séparés, correspondant aux deux acquits ; les mélanges rentreront dans le magasin bleu et marcheront avec l'acquit bleu. Cette réforme, si c'en est une, est essentielle, et sa légitimité ne saurait être contestée. Il faut empêcher à la fois les fraudes commerciales et les fraudes fiscales.

Le dégrèvement des alcools de vin, l'élévation de la prime accordée aux alcools dénaturés ne vont pas sans quelques désavantages : ils achèvent de troubler l'équilibre du budget, ils accroissent le déficit de nos finances. Ils ne sont applicables que si l'on est en mesure d'assurer en retour au Trésor des recettes pour y faire face et rétablir l'équilibre compromis. C'est à une sage réglementation du privilège des bouilleurs de cru qu'il faut demander ces ressources indispensables.

(*A suivre.*) PROSPER GERVAIS.

(1) On sait qu'il s'agissait d'une intervention de l'Etat auprès du Crédit foncier pour la garantie des prêts consentis par cet établissement en vue du drainage des terres humides; quelque chose d'analogue pourrait être fait ici, et l'intervention de l'Etat serait pleinement justifiée par l'importance des intérêts en jeu. — P. G.

Digitized by Google

LA VARIATION SPÉCIFIQUE ET LE GREFFAGE [1]

IV. — La variation spécifique dans la vigne.

L'on a prétendu jusqu'ici que la vigne ne varie pas à la suite du greffage, au moins quand il s'agit de caractères spécifiques. Grâce à une série de faits nouveaux qui m'ont été fournis par d'aimables correspondants et que j'ai pu, pour la plupart du moins, contrôler *de visu* on verra que la vigne ne forme point une exception, assez peu compréhensible du reste, avec les autres végétaux.

La vigne peut se modifier comme précocité, nature et goût de son raisin ; comme résistance de sa racine ou de son feuillage ; comme caractère de son feuillage ou de ses inflorescences ; enfin comme disposition ou perfection des organes reproducteurs.

1. *Changements de précocité, de nature et de goût des raisins.* — Je dois à l'obligeance de M. Bouscasse, professeur honoraire à l'École nationale d'Agriculture de Rennes, la communication du fait suivant. Dans sa serre, il cultive de nombreuses variétés de raisins de table, parmi lesquelles le Gros Colman qui y mûrit bien et le Zabalkanski qui y mûrit mal. Pour remplacer cette dernière variété improductive sous notre climat, il greffa sur elle le Gros Colman. Mais ce dernier, une fois greffé, n'a plus mûri complètement ses raisins, comme continuaient à le faire les pieds normaux. Ces faits se sont produits en 1900 et se sont renouvelés en 1901, comme j'ai pu m'en assurer.

M. Jurie, de Millery, près Lyon, hybrideur distingué bien connu des lecteurs de la *Revue de Viticulture*, écussonna en 1900 son hybride 580, à $\frac{7}{8}$ de sève américaine et $\frac{3}{8}$ de sève Vinifera, sur un hybride de M. Millardet 41^B (Chasselas × Berlandieri). Il opéra par le procédé du greffage mixte et obtint une transmission très nette du caractère de maturité tardive du sujet au greffon. Les témoins et les greffons placés sur Rupestris du Lot étaient très avancés dans leur véraison au 18 août dernier, tandis que les greffons de 580 placés sur Chasselas × Berlandieri s'éclaircissaient à peine, bien que placés contre un mur en plein midi. Le grain du 580 s'était en même temps modifié ; son opacité était moins grande ; il est devenu plus fondant et moins pulpeux.

Avec son hybride 340^A, M. Jurie a obtenu des modifications de saveur dans le raisin qui rappellent beaucoup mes expériences sur les races de plantes herbacées. Greffé sur dix pieds identiques de Cordifolia × Rupestris de Grasset, le raisin, normalement tardif et foxé, est devenu de première époque et le goût de fox a disparu.

Le défoxage des hybrides 340^A, 340^B, etc., a été systématiquement cherché par M. Jurie à la suite de ces expériences ; il s'est appuyé sur le principe suivant : quand l'on greffe deux vignes hybrides ayant une sève commune, si cette sève, en s'ajoutant, représente une somme supérieure à celle des autres sèves, cette prédominance peut amener des variations avec des caractères spécifiques de son espèce. Les résultats obtenus ont varié avec les sujets, et il y a influence totale dans certains cas, pas d'influence dans d'autres ; enfin dans quelques cas le défoxage des grappes a été partiel : certains grains sont restés foxés quand

(1) Voir nos 421 et 422, pp. 40 et 70

Digitized by Google

d'autres étaient absolument francs de goût. Ces faits concordent absolument avec mes greffes de solanées. Ils ont une grande importance au point de vue de l'amélioration directe systématique des hybrides sexuels dont le raisin est défectueux, mais qui se recommandent par d'autres qualités sérieuses.

2. *Résistance.* — J'ai vu chez M. Jurie, quelques jours avant le congrès de Lyon, deux exemples très remarquables et d'une grande portée pratique concernant des transmissions de résistance par le greffage.

Son hybride 340[A] défoxé par greffage sur 41[B] a été cultivé, bouturé comparativement avec le pied mère dans des pots où l'on avait placé, entre les boutures, des racines couvertes de phylloxéras. Sur les pieds, levés devant moi, de 340-A modifié par la greffe, il n'y avait pas une nodosité phylloxérique quand il y avait en abondance sur les racines de la bouture du pied mère.

Des hybrides issus d'un croisement entre le 41[B] Millardet et le 580 Jurie sont tous attaqués par le Mildew. Greffés comparativement sur le 580, remarquable par la résistance absolue de son feuillage, les greffons n'ont pas présenté trace de maladie quand les pieds mères étaient tous atteints profondément.

3. *Caractères du feuillage et de l'inflorescence.* — Voici deux nouvelles observations qui m'ont été aimablement communiquées au congrès de Lyon et qui sont également intéressantes, au point de vue de ma thèse.

M. Leenhardt, président de la Société centrale d'Agriculture de l'Hérault, a observé dans son vignoble un greffon d'Aramon placé sur Riparia sauvage qui a présenté à la fois des rameaux normaux et un rameau dégénéré, dont les feuilles déformées rappelaient un peu, quoique mal, la feuille plus jolie du sujet.

M. Buchet-Desforges, de Châlet près Cosne (Nièvre), possède du Chasselas greffé sur Rupestris du Lot. Dans ses terrains, ce Chasselas porte des grappes moyennes, jamais aileronnées, cylindriques, à grains moyens sphériques (quelquefois légèrement ovoïdes), assez réguliers, sauf à la pointe, et largement espacés.

Le même Chasselas greffé sur Aramon-Rupestris Ganzin n° 1 porte dans les mêmes terrains des grappes plutôt surmoyennes, coniques, assez souvent aileronnées, à grains surmoyens, toujours sphériques, presque toujours réguliers et fort rapprochés.

En 1897, M. Buchet-Desforges fit une plantation de près de deux hectares greffés sur A. R. G. n° 1. Au printemps 1898, les pieds manquants furent remplacés. Il employa à cet effet comme sujet l'A. R. G. n° 1 et cette fois des greffons choisis sur des Chasselas greffés précédemment sur Rupestris du Lot. Or cette année (1901), à la récolte, les raisins de ces greffes de 1898 présentaient en grande partie et très nettement les caractères du Chasselas greffé sur Rupestris du Lot. Les raisins de Chasselas portés par les greffons des vignes plantées en 1897 avaient au contraire les caractères du Chasselas greffé sur A. R. G. n° 1. Or le terrain et le sujet sont les mêmes ; seul le greffon a varié.

4. *Organes reproducteurs.* — Grâce à l'obligeance de M. Millardet qui a bien voulu me communiquer divers faits observés par lui, on sait que le greffage de vignes à raisins coulards peut amener la fructification ou l'augmenter dans les greffons.

M. le Dr Grandclément, de Lyon, a lui-même observé et présenté au congrès

Digitized by Google

un fait important, qui se rapproche, sous certains rapports, de ceux que m'a signalés M. Millardet (1).

Mais l'exemple le plus caractéristique, où l'on ne peut arguer, comme peut-être dans les cas précédents, d'une variation amenée par une nutrition surabondante, c'est celui qu'a obtenu M. Jurie en déterminant la formation d'une grappe hermaphrodite sur l'hybride mâle 160[B] Millardet après avoir greffé sur lui un hybride hermaphrodite 380, remarquable par sa fertilité. Non seulement le sexe a été modifié, mais aussi l'appareil végétatif (2).

5. *Transmission des caractères acquis par le greffage dans la vigne.* — Il était très important de savoir si les modifications ainsi acquises par le greffage se transmettaient à la suite du bouturage ou du greffage des rameaux modifiés.

M. Jurie a constaté le fait sur l'hybride de 340[A] et l'a fait vérifier à M. le Dr Michon, président de la commission d'enquête de la Société des Agriculteurs de France, le 15 août dernier. La précocité et la franchise de goût se sont absolument maintenus à la suite du bouturage. Le pied mère, à cette époque, était encore à l'état de verjus et ne pouvait être goûté.

L'on remarquera qu'un certain nombre de ces résultats répondent à une partie des essais que suggérait, avec sa haute autorité, M. A. Gautier, à la fin de son remarquable mémoire sur la variation des races et des espèces, et viennent à l'appui de ses vues.

CONCLUSIONS

Il me reste, en terminant ce rapide résumé de mon rapport, à donner quelques conclusions intéressant plus spécialement la viticulture.

1° L'influence spécifique, à la suite du greffage, peut s'effectuer dans les familles de plantes les plus diverses, et sous ce rapport la vigne ne fait pas exception. Mais il faut bien remarquer que cette influence, relativement rare, n'est nullement constante; son apparition dépend de l'aptitude de la plante donnée à la variation et de la nature de la soudure : c'est dire qu'elle est irrégulière et qu'en répétant des greffes qui, à première vue, paraissent identiques, on n'est pas sûr de la reproduire.

2° Cette influence peut s'exercer sur les plantes greffées elles-mêmes (influence directe) ou sur leurs descendants (influence indirecte). La conservation de la variation peut être totale, partielle ou nulle à la suite de la multiplication végétative ou du semis.

3° La greffe peut donc, suivant les cas, servir à conserver la variation ou à la produire. Dans ce dernier cas, sur lequel je me permets d'appeler l'attention des chercheurs, qu'il s'agisse de la variation directe ou indirecte, il faut se rappeler ce principe fondamental, que j'ai posé il y a longtemps déjà : Pour avoir chances d'améliorer une plante quelconque par la greffe, il faut la greffer sur une plante qui lui soit supérieure sous le rapport de la qualité qu'on veut lui faire acquérir. Quand il s'agit des hybrides de constitution connue, comme dans la vigne, on pourra appliquer le principe de la somme des sèves formulé par M. Jurie.

4° Les hybrides sexuels (c'est là un fait incontesté) n'ont point encore résolu le problème qui consiste à créer des types de remplacement ayant des raisins

(1) Voir Comptes-rendus du Congrès.

(2) A. Jurie. *Sur un cas de déterminisme sexuel produit par la greffe mixte* (*C. R.*, 2 septembre 1901).

Digitized by Google

capables de rivaliser avec les vieux cépages tout en conservant la résistance de la vigne américaine vis-à-vis du Phylloxéra. Obtiendra-t-on un jour cet hybride idéal? C'est le secret de l'avenir. Mais il me semble que si ce problème doit être résolu un jour, il pourra l'être plus facilement, non par l'hybridation sexuelle seule, mais par l'hybridation sexuelle modifiée, combinée rationnellement avec la variation spécifique ou hybridation asexuelle produite par le greffage, et par la conservation, à l'aide du bouturage et du marcottage, de la variation ainsi obtenue.

On emploierait pour ces essais le greffage mixte ou le surgreffage mixte, en cherchant à déterminer l'influence directe ou l'influence indirecte (semis) qui peuvent, dans certains cas, s'exercer entre le sujet et le greffon, et faire varier dans un sens donné la constitution des hybrides sexuels. Les premiers résultats obtenus faits dans cette voie me paraissent encourageants. C'est avec confiance que je me permets de recommander à nouveau l'essai loyal de la méthode à tous ceux qu'intéresse la reconstitution du vignoble, à ceux surtout qui, ne jugeant pas à priori, veulent se faire une opinion personnelle d'après leurs propres observations et s'en rapportent uniquement à l'expérience.

L. Daniel.

DÉCOLORATION DES VINS GRIS OU ROSÉS

Dans de nombreuses régions viticoles, les viticulteurs ont été amenés cette année à transformer leurs raisins rouges avariés par la pourriture en vins blancs ou gris. La plupart se sont contentés, à cet effet, de jeter la vendange rouge sur le pressoir, après l'avoir broyée. Le moût qui s'écoulait était aussitôt entonné dans les fûts où sa fermentation se poursuivait régulière, à l'abri de l'air.

Les vins, obtenus par cette vinification barbare, sont jaune roux, ou pelure d'oignon. De clarification difficile, ils sont louches et ce louche exagère encore leur vilaine couleur en la fonçant davantage. Bien peu sont rosés ou œil de perdrix, car cette couleur, qui donne aux vins une vogue et une réputation méritée, ne peut être obtenue qu'avec des raisins sains, à moût acide, à couleur solide, provenant de cépages non teinturiers, tels le Gamay par exemple ou le Pinot cultivé en des points où il mûrit mal : bassin de Paris, Est de la France.

Ces vins, qui ne sont ni blancs ni rosés, alors qu'il aurait été si facile d'en faire d'excellents vins blancs verts, n'ont pas de valeur commerciale et chargent lourdement le marché, car ils sont vendus à vil prix à des courtiers qui leur donnent facilement une robe blanche. A côté de ces vins, il faut ajouter les vins blancs provenant de moûts obtenus comme il est dit plus haut, mais décolorés au bisulfite de potasse. Ces vins, faits d'Aramon la plupart, après une fermentation difficile ou incomplète suivant la dose de bisulfite employée, se présentent sous deux aspects différents : ou bien tout le bisulfite s'est transformé en acide sulfurique et, l'acide sulfureux ne masquant plus la couleur, ces vins sont *pelure d'oignon rouge*; ou bien tout le bisulfite n'est pas tout transformé en acide sulfurique et le vin en présence d'acide sulfureux est d'un vert jaune sale, louche et de clarification difficile. Il est toujours facile d'arriver à ce dernier résultat, puisqu'il suffit de renouveler la provision de bisulfite d'un vin à mesure de sa transfor-

Digitized by Google

mation. Cette décoloration apparente a été la source de nombreuses fortunes viticoles, puisqu'elle permettait la transformation complète de toute sa récolte en vins blancs lorsque ceux-ci étaient rares; mais à l'heure actuelle le courtier instruit voyage avec une fiole d'acide azotique en poche et un compte-goutte. Quelques gouttes de cet acide dans un verre du vin blanc qu'on lui présente suffisent pour faire disparaître instantanément l'action décolorante de l'acide sulfureux et le vin apparaît rose aux yeux du viticulteur qui se voit offrir de son vin la moitié du prix auquel il pensait le céder. Pourquoi les courtiers en vins que les questions d'hygiène publique préoccupent peu dans leurs achats repoussent-ils ces vins blancs? S'il est facile de décolorer un vin jaune doux non bisulfité, il est à peu près impossible de décolorer un vin gris rose dans lequel le bisulfite transformé en acide sulfurique fixe la couleur et cette couleur résiste à des doses de noir souvent supérieure à celle dont on se sert pour les analyses dans les laboratoires et même dans les celliers peu scrupuleux pour décolorer de vrais vins rouges.

Ces vins jaune roux dont nous parlions tout à l'heure se décolorent au contraire facilement par l'emploi du noir animal, par le collage ou par l'emploi simultané de ces deux produits noir et substances collantes.

Les noirs d'origine végétale, ou vendus sous ce nom, sont à rejeter parce qu'ils décolorent peu et sont vendus très cher. Le noir animal se vend brut ou lavé. Le noir brut tel qu'on le vend aux raffineries renferme de 8 à 20 % environ de charbon, les 80 à 92 % restant sont pour la plus grande partie composés de phosphate de chaux (50 à 70 %) et de carbonates alcalins, carbonate de chaux, magnésie 5 à 20 %. Il est ordinairement alcalin. C'est un excellent décolorant à des doses comprises entre 50 et 150 grammes par hectolitre, mais les acides du vin se combinent aux sels de chaux qu'il renferme pour former des tartrates de chaux insolubles qui se précipitent et mettent de l'acide phosphorique en liberté. (Je me sers de l'élévation anormale du taux de cet acide dans les vins blancs pour rechercher la décoloration par le noir brut.)

La résultante la plus sensible de l'emploi du noir brut est la désacédification du vin qui, jointe à l'absorption des bouquets et d'une faible partie des autres principes du vin, le laisse plat, mou, sans fraîcheur, peu agréable à boire. Le noir lavé est le noir brut décalcarisé plus ou moins partiellement par un lavage avec des solutions étendues d'acide chlorhydrique. A mesure qu'on élimine les sels de chaux, sa teneur en carbone augmente et selon l'importance du lavage la richesse du noir en sels de chaux passe de 90 à 2 ou 3 % et celle des charbons de 10 à 90 %.

Il y a là une gamme énorme qui permet d'avoir des noirs lavés à tous les degrés, à tous les prix. Il faut reconnaître du reste que le noir lavé à 90 % de charbon n'est pas deux fois plus décolorant que le noir brut à 10 % de charbon, mais ce dernier ne désacédifie pas le vin.

Le noir animal brut ou lavé, lorsqu'on l'emploie, se mouille très à fond dans un baquet contenant du vin à décolorer, soit 20 litres par kilogramme de noir. On le met en suspension en le fouettant avec un balai d'osier et on achève de le délayer en doublant la quantité de vin. Le vin tenant le noir en suspension est versé dans les fûts ou foudres à décolorer et est mélangé intimement par brassage mécanique du vin.

Le brassage est obtenu par le roulage des barriques ou l'emploi du fouet à coller pour les petits fûts. Dans les foudres, il faut recourir à la pompe.

Digitized by Google

Le noir tombe rapidement au fond des récipients. Si la décoloration est insuffisante au bout de 24 ou 48 heures, on remet à plusieurs reprises, pour un nouveau brassage du liquide, le noir en suspension. Les vins décolorés sont soutirés. Ils sont rarement brillants et cristallins.

Il faut alors les filtrer ou mieux encore les coller si l'on veut les livrer de suite ou reposés de leur décoloration. Les filtres, encollés par le noir, fonctionnent fort bien.

Nous étudierons dans un prochain article la décoloration de ces vins par des collages appropriés, pratiqués avec des gélatines, colles, blancs d'œuf frais et en poudre et surtout avec le petit-lait et mieux encore son principe actif, la caséine.

P. Pacottet.

ACTUALITÉS

La crise viticole, remèdes proposés : opinions et vœux de la Société des Viticulteurs de France (rapport de M. Liouville); de la Société des Agriculteurs de France; de la Société d'Agriculture de Vaucluse; de la Société d'Agriculture d'Oran; du Syndicat agricole de la Haute-Garonne; du Syndicat agricole de Cadillac; du Syndicat des Viticulteurs des Charentes. — Le Syndicat du commerce des eaux-de-vie de Cognac et la crise viticole : causes de la crise; conditions culturales du vignoble charentais; concurrence des alcools d'industrie; acquits de couleur; crédit agricole; commerce extérieur. — La crise viticole et les travaux publics. — Une bizarrerie de la loi sur les boissons (Labergerie).— Le Concours général agricole de 1902 : indécisions des constructeurs de machines agricoles. — Ecole d'horticulture de Versailles : cours de cultures méridionales et coloniales. — Concours de la race charollaise pure. — Congrès international d'agriculture de Rome : ajournement. — Mérite agricole : nominations de chevaliers. —Nécrologie : M. Skawinski père. — Bibliographie : Annales de Grignon. Comment on défend son vignoble, par F. de Champville.

La crise viticole : Remèdes proposés. — La crise des vins domine actuellement la situation de la viticulture. Si la région de la Loire échappe à ses effets, si la Gironde trouve une compensation d'une réelle importance au désemparement du marché dans la vente de ses stocks de 1900 et 1898 qui profitent d'une notable plus-value sur les prix anciens, la plupart de nos vignobles se trouvent aux prises avec les plus sérieuses difficultés. Dans le Midi, en particulier, le mal a pris des proportions extrêmes, et les difficultés s'accroissent de jour en jour, préparant des désastres imminents. L'Hérault, l'Aude, le Gard, les Pyrénées-Orientales sont particulièrement éprouvés; ce n'est pas seulement l'avenir qui inspire des inquiétudes, c'est le présent qui cause des embarras dont les viticulteurs ne savent comment sortir. La détresse prépare les esprits aux remèdes les plus énergiques, et l'idée d'une prime à la distillation, sous des modalités diverses, y est de plus en plus vivement discutée. Ses promesses ne pouvaient guère manquer de provoquer en sa faveur un mouvement d'opinion plus ou moins étendu. Personne, en effet, ne renonce volontiers au bénéfice d'une intervention financière dont on espère d'heureux résultats. Incontestablement dans toute la région méditerranéenne, s'il y a des opposants au système des primes, beaucoup de viticulteurs sont séduits par la perspective d'un débouché nouveau pour les petits vins, et ils ne peuvent s'empêcher d'en envisager l'ouverture sans une certaine satisfaction. Partout ailleurs, cependant, on envisage la situation sous un jour différent. Du premier plan, le projet Augé passe au second, si ce n'est au troisième, et au lieu d'un remède unique, on s'arrête plus volontiers aux combinaisons qui, à défaut de solution complète, paraissent susceptibles d'améliorer l'état actuel des choses.

Société des viticulteurs de France. — La Société des viticulteurs de France ne

Digitized by Google

pouvait manquer d'envisager le problème que soulève la crise viticole. Ses données ont fait l'objet de nombreux échanges d'observations au cours de ses dernières séances. Des discussions qui se sont produites à son sujet sont sorties des conclusions que M. Liouville a bien voulu se charger d'exposer sous forme d'un rapport spécial très documenté qui sera présenté aux pouvoirs publics.

D'après la Société et d'après son rapporteur, l'encombrement du marché doit être attribué à l'augmentation anormale de la production des deux dernières années, aggravée d'un côté par la fabrication et le mouillage, et de l'autre par la restriction du marché. Le relèvement du droit de consommation des alcools et l'impossibilité de distiller, résultant de l'interprétation de la loi du 29 décembre 1900, ont fermé les portes aux vins de qualité inférieure, naturellement destinés à la chaudière.

Rien n'aurait donc arrêté la fraude, ni les sévérités de la législation, ni la dépréciation du vin. On le répète avec tant de netteté qu'il faut bien accepter le fait en en attendant l'explication. Devant une pareille situation, la Société des viticulteurs de France demande le vote définitif du projet de loi déjà accepté par le Sénat. Sa présentation à la Chambre, ferons-nous observer, a prouvé, on se le rappelle et il ne faut pas l'oublier, qu'il ne passera pas sans d'assez longs débats. En attendant, l'application des lois existantes pourrait donner de sérieux résultats, mais il faudrait veiller énergiquement à leur exécution, et la Société suscite, pour faire face aux dépenses qui en seraient la conséquence, l'idée d'une taxe de contrôle à percevoir sur les débitants.

Dans le même ordre d'idées, la Société des viticulteurs de France demande le fonctionnement régulier des acquits de couleur, avec suppression de l'acquit bleu pour tout mélange d'alcool d'industrie avec l'alcool de vin ou de fruit. Elle estime qu'il n'est que juste d'accorder aux eaux-de-vie de vins et de fruits le bénéfice d'un droit différentiel de 50 francs par hectolitre, par rapport aux alcools d'industrie.

Si elle veut arrêter la falsification, la Société des viticulteurs de France est persuadée cependant qu'il faut avant tout dégager le stock de vins existant en favorisant la distillation. Son système consiste essentiellement dans une sage réglementation du privilège des bouilleurs de cru, qui laissera intact le principe même du privilège, avec rétablissement de la faculté de vinage sous le contrôle de la Régie. Les ressources que donnerait cette réglementation, réduite à la déclaration préalable, à la prise en charge et au récolement annuel, permettraient, d'après le rapport, de réduire le droit de consommation à percevoir sur les alcools de vin ou de fruits, sans augmenter le droit actuel sur les alcools d'industrie. Ce projet aurait, dit M. Liouville, sur celui de l'honorable M. Augé, l'avantage de ne pas présenter la réforme comme un régime d'exception et de faveur; il ne serait pas accompagné de la surélévation du droit de circulation qui établirait un précédent dangereux et tendrait à faire supporter par l'ensemble des vins la charge des avantages accordés à une seule catégorie d'entre eux.

Pour parfaire la réforme, la Société des viticulteurs de France prévoit l'établissement de magasins généraux avec subventions de l'Etat, et l'élévation à 20 francs par hectolitre de la prime de dénaturation.

Comme mesures accessoires, elle signale la nécessité du relèvement des droits de douane sur les raisins secs de table et sur les mistelles étrangères, le retour gratuit des fûts vides, le vin aux soldats, etc.

Digitized by Google

Société des agriculteurs de France. — La Société des agriculteurs de France écarte tout d'abord « toute combinaison qui, revenant sur les dégrèvements accordés aux boissons hygiéniques par la loi du 29 décembre 1900, tendrait à aggraver le droit de circulation sur les vins, même pour appliquer le produit de cette surtaxe au paiement des primes aux vins allant en distillerie ». Pour cette association, la crise viticole tient, en dehors de l'abondance des dernières récoltes, à la multiplicité des fraudes, à l'insuffisance de l'outillage vinaire dans certaines régions, aux obstacles apportés à la distillation, aux entraves que les douanes étrangères opposent au développement de nos exportations, à l'exagération enfin de nos tarifs de transport.

Aussi, repoussant la proposition Augé, la Société des agriculteurs de France s'accorde-t-elle avec la Société des viticulteurs de France pour réclamer des mesures énergiques contre la fraude ; en insistant également sur la mise en action du contrôle institué par l'art. 5 § 2 de la loi du 29 décembre 1900, devrait-elle entraîner comme conséquence la perception d'un droit de statistique sur les boissons vendues au détail. Comme la Société des viticulteurs de France encore, elle demande une interprétation libérale des dispositions légales relatives aux bouilleurs de cru qui se servent d'appareils ambulants ; des démarches en vue d'obtenir une réduction des droits de douane qui frappent nos vins à l'étranger ; des encouragements à l'emploi industriel de l'alcool, etc., etc. Elle réclame, en outre, la suppression de la publicité donnée aux analyses des laboratoires municipaux. Elle signale enfin l'utilité de facilités à accorder aux producteurs en vue de leur simplifier la participation aux adjudications de fournitures de vins pour les services publics.

Société d'agriculture et d'horticulture de Vaucluse. — Les propriétaires du département de Vaucluse s'étonnent, nous dit leur association, que le gouvernement n'ait pris aucune mesure pour amener une détente dans la crise actuelle quand il est intervenu si activement, il y a quelques années, pour atténuer la crise sucrière, sans jamais s'être effrayé des aléas qui pourraient résulter de l'adoption de ses propositions pour la conservation des recettes budgétaires.

Dans le Vaucluse, la crise a été aggravée par des causes tout à fait spéciales et locales. L'expédition des raisins de vendanges a été brusquement suspendue par l'application de la taxe de 1 par 100 kilog. sur la circulation des vendanges fraîches. Comme ce département est le plus achalandé pour la vente des raisins de vendange, les viticulteurs n'avaient pas eu à installer de caves, et on comprend dès lors comment ce brusque changement de régime a amené un véritable désastre.

La Société d'agriculture de Vaucluse estime que « le vin devrait être libre comme le blé, dégrevé de tous droits de circulation et d'octroi ». Elle se plaint des entraves apportées à la distillation et de l'inexécution des dispositions de la loi du 2 août 1871 relative aux acquits de couleur. Le développement des coopératives et du crédit agricole ne produiront, à son avis, que des effets à lointaine échéance. Il faut se garder, en tout cas, de restreindre le champ des initiatives privées.

Selon cette Société, le vin, matière alcoologène, est digne du même intérêt que les mélasses. Si l'on ne veut supprimer la détaxe dont jouissent ces derniers produits, il faut donner immédiatement au vin une faveur correspondante.

Digitized by Google

« Nous nous demandons si, par exemple, une détaxe du quart des droits sur l'alcool assurée aux propriétaires faisant distiller leurs vins inférieurs ne les engagerait pas à faire cette transformation. »

L'unification sur les bases les plus réduites des tarifs de transport par chemin de fer, d'une gare quelconque à une gare quelconque de la France, conformément à un barème kilométrique à base décroissante, favoriserait singulièrement l'écoulement des vins. A défaut de concession sur les droits de douane exigés des pays étrangers, le gouvernement ne pourrait-il pas, enfin, relever notre tarif maximum?

Société d'agriculture d'Oran. — Aux cours actuels des alcools, la distillation des vins n'est pas pratique. Pour entraîner les produits de qualité inférieure vers la chaudière, il faut, de toute nécessité, donner des encouragements à ce mode d'utilisation, seul susceptible de dégager efficacement le marché. Mais sous quelle forme intervenir? Le Midi envisage assez favorablement, en définitive, malgré certaines divergences, le système des primes. Sous l'initiative de M. Lamur, son président, la Société départementale d'agriculture d'Oran a recommandé une autre méthode qui ne manque pas d'originalité. La viticulture ne demanderait rien à l'Etat et se chargerait elle-même de ses affaires par la création d'un *Syndicat d'assurance mutuelle contre la mévente des vins.* Moyennant l'établissement d'une taxe à déterminer par hectare de vigne, ce syndicat assurerait le service des primes à la distillation aux propriétaires qui présenteraient un récépissé d'un distillateur constatant qu'ils ont brûlé ou fait brûler leurs vins. Il suffirait, suivant M. Lamur, d'une allocation de 20 centimes par degré, qui s'ajouterait au prix égal de 20 centimes que pourraient payer les distillateurs dans les conditions actuelles, pour amener une réduction considérable dans le stock des vins disponibles pour la consommation, et provoquer un relèvement sérieux de la valeur de ce qui resterait. La Banque d'Algérie aurait tout intérêt à prêter son concours, pour les débuts, à une combinaison de ce genre : sa créance serait de tout repos.

La première année passée, du reste, le fonctionnement du Syndicat ne soulèverait plus aucune difficulté. Pour que ce projet donne les résultats attendus, il faudrait, cependant, une entente entre tous les viticulteurs algériens; il faudrait même que l'accord s'étendît aux viticulteurs français. Sans une loi spéciale qui ferait de l'adhésion aux associations syndicales une obligation, il serait bien difficile d'aboutir. Peut-on l'espérer ou même la demander? Le système de la Société d'Oran tient, sous certains rapports, des cartels qui exercent, en ce moment même, une action considérable sur le marché des sucres.

Syndicat agricole de la Haute-Garonne. — Le Syndicat de la Haute-Garonne constate qu'il y a eu abondance de récolte en 1900 et 1901, et que les conséquences de cette abondance ont encore été exagérées par la surproduction du Midi, qui a eu sa répercussion dans le département. « Les négociants ont abusé de la situation pour acheter à des prix dérisoires. » La plantation n'est pas encore arrêtée dans les régions qui ne se suffisent pas à elles-mêmes, mais elle sera sérieusement enrayée dans les régions qui vendent du vin. Bordeaux n'achète plus; l'écoulement des Chasselas devient difficile et peu rémunérateur; les entraves de la loi contrarient la distillation.

Le Syndicat de la Haute-Garonne, contrairement aux associations d'autres

Digitized by Google

régions, demande qu'il ne soit rien changé à l'assiette du cadastre, sinon pour y apporter des dégrèvements ; il désirerait l'abaissement, sinon la suppression du droit de circulation qui a été augmentée pour le département, la disparition des octrois, la répression des falsifications, une détaxe de 50 francs sur les eaux-de-vie de vin comparativement aux alcools d'industrie, le développement du crédit agricole. Il ne peut y avoir d'atténuation de la crise que par l'union des efforts des viticulteurs qui doivent chercher à prévenir la surproduction, et du gouvernement auquel il appartient de prendre des mesures d'ordre général.

Syndicat agricole de Cadillac, Podensac et cantons limitrophes. — Dans sa dernière réunion, le Syndicat de Cadillac s'est occupé surtout de la question des bouilleurs de cru et des eaux-de-vie. Écartant immédiatement l'expédient du monopole d'État, cette association, qui repousse énergiquement l'exercice, se prononce cependant pour l'application d'un même régime à tous les bouilleurs de cru, quelle que soit l'importance de leur production. Ce régime devrait consister essentiellement dans l'obligation de la déclaration, le producteur restant ensuite comptable, vis-à-vis du Trésor, des droits afférents à la quantité d'alcool constatée à la fin de l'opération, sous déduction d'une quantité à déterminer comme consommation de famille. Le Syndicat demande pour les viticulteurs la faculté d'ouvrir des distilleries coopératives où pourront être déposés les produits à transformer, et où ils pourraient être conduits sous la garantie d'un simple acquit-à-caution dont la prise en charge par l'usine vaudrait décharge. En vue de développer la consommation de l'alcool de bouche, cette association voudrait voir ramener provisoirement, à titre d'essai, le droit de consommation actuel sur l'alcool de bouche à cent francs par hectolitre d'alcool pur, et exiger la dénaturation obligatoire de tous les alcools d'industrie. En retour, elle accepterait des mesures d'une grande sévérité contre toutes les manœuvres frauduleuses et les tentatives de distillerie clandestine, en admettant l'adjonction de peines corporelles aux amendes, la compétence entière des tribunaux avec suppression du droit de transaction de la régie, de même que du droit de grâce aux ministres de la Justice et des Finances.

Et comme tout se tient en matière économique, le Syndicat de Cadillac proteste contre les intentions, qui se sont manifestées par le dépôt d'un projet de loi, d'exclure certaines caisses de crédit agricole, celles qui sont précisément les plus répandues dans le Sud-Ouest, du bénéfice des avances des caisses régionales. En matière de crédit, le gage à domicile lui paraît insuffisant, il l'est surtout pour les vins. Aussi demande-t-il que la loi simplifie les formalités du warrant en autorisant les entrepôts créés sous la surveillance des syndicats agricoles à fonctionner comme les magasins généraux du commerce.

Syndicat central des viticulteurs des Charentes. — Dans le débat ouvert sur la crise agricole, il est intéressant de connaître l'opinion des pays producteurs d'eaux-de-vie. Nous en trouvons une première expression dans les réponses adressées par le *Syndicat central des Viticulteurs des Charentes* au questionnaire de la Commission d'enquête de la Chambre des députés.

C'est, nous dit-on, la concurrence de l'alcool d'industrie sur le marché de la consommation, tant par le prix de revient très bas des alcools artificiels que par la fraude commerciale qui présente ces alcoolats (cognacs ou liqueurs), comme étant à base d'eau-de-vie pure, qui cause la mévente des produits de la viticul-

Digitized by Google

ture. La loi de 1900 a ajouté aux difficultés de la situation en arrêtant absolument par la surtaxe de 63 fr. 75 la vente des grandes eaux-de-vie à bouquet des Charentes et de l'Armagnac; elles servent surtout de « bonificateurs » aux liquoristes qui les ont remplacées par des essences artificielles. L'insuffisance de l'application des dispositions relatives aux acquits de couleur est encore une autre service de complications. « Les négociants acheteurs d'alcools industriels pour la fabrication des cognacs et liqueurs exigent que l'envoi leur en soit fait en fût *sans marque*, et à l'adresse des personnes interposées; ils obtiennent ensuite à la Régie des acquits blancs et trompent leurs acheteurs par la confusion entre leurs produits frelatés et les eaux-de-vie pures. »

Pour remédier aux inconvénients de la situation actuelle, il convient de revenir aux acquits de couleur avec comptes distincts, et même avec magasins séparés; de ramener la taxe des eaux-de-vie de vin à son ancien taux de 156 fr. 25 par hectolitre; de supprimer la prime de 14 % aux mélasses à distiller; d'obtenir dans les traités de commerce un régime de faveur pour les eaux-de-vie pourvues des certificats d'origine et d'authenticité prévus par la loi de 1873; et enfin d'interdire l'emploi des essences ou, tout au moins, d'exiger l'approbation par l'Académie de médecine de toute formule de liqueur et d'alcoolat.

Le grand commerce s'est exprimé de son côté sur les effets de la crise actuelle en examinant plus spécialement la situation au point de vue des affaires. On trouvera son avis plus loin.

Devant le nombre de propositions que soulève la question des remèdes à apporter à la crise viticole, il ne nous est pas possible, on le comprendra, de les examiner isolément. Chacun soulèverait de nombreuses observations. Aussi nous bornons-nous pour le moment à les signaler, en indiquant aussi rapidement que possible les considérations qui les ont fait émettre. Nous aurons, sans doute, à y revenir, en dehors des études spéciales qui seront présentées à nos lecteurs, quand il se sera produit un certain tassement dont l'effet aura été de réduire et de préciser les formules; nous nous contentons provisoirement de suivre, aussi fidèlement que possible, le mouvement de l'opinion. — C. R.

Le Syndicat du commerce des eaux-de-vie de Cognac et la crise viticole. — Les grandes maisons de Cognac réunies en Syndicat ont examiné, comme les viticulteurs, la situation économique des pays à eaux-de-vie et plus spécialement celle du commerce des Charentes. Elles viennent de faire connaître leur opinion dans un rapport étendu, sous forme de réponse au questionnaire de la commission d'enquête de la Chambre des députés. Ce travail, qui, si nous sommes bien informé, a été précédé de longues et sérieuses discussions entre négociants parfaitement documentés, éclaire d'un jour particulier les conditions de l'exercice de l'industrie des eaux-de-vie. Il présente, à ce point de vue, un grand intérêt qui nous décide à le reproduire *in extenso*, en n'y apportant qu'une petite modification insignifiante de forme.

I. Causes de la crise. — Dans les Charentes, le commerce des eaux-de-vie souffre cruellement et la viticulture subit, elle aussi, par contre-coup, une crise difficile.

En ce qui concerne le commerce, les causes de ce fâcheux état sont multiples et le détail à en donner trouvera plus logiquement sa place un peu plus loin. Disons seulement ici que les principales sont : 1° la perturbation désastreuse apportée aux affaires

Digitized by Google

avec l'intérieur par la loi des boissons du 29 décembre 1900, et notamment la nouvelle surtaxe des droits sur l'alcool, créant un nouvel appât à la fraude fiscale et à la consommation frauduleuse qui paralyse tout le commerce régulier; 2° l'abandon depuis 1892 du régime économique des traités de commerce dont la plupart assuraient auparavant à nos eaux-de-vie des tarifs conventionnels de faveur, en favorisant le développement et l'élévation des droits de douane sur la plupart des marchés étrangers, funestes représailles des tarifs protecteurs français; 3° l'extension colossale de l'emploi de l'alcool d'industrie pour la consommation de bouche, au détriment des produits viticoles, vins et eaux-de-vie de vin; 4° la campagne anti-alcoolique des médecins et hygiénistes qui tend à confondre les produits de la vigne, éminemment hygiéniques, et en particulier nos eaux-de-vie charentaises, avec les alcools inférieurs nuisibles à la santé.

La viticulture, de son côté, souffre elle-même, par répercussion, de ce fâcheux état du commerce, qui en face d'affaires de plus en plus restreintes, se trouve dans l'impossibilité d'acheter les quantités de vins de chaudière produites cette année, ou de payer un prix rémunérateur pour le propriétaire-viticulteur les achats qu'il peut faire. En outre, les vins de 1901 sont très faibles en degré alcoolique; beaucoup d'entre eux, à raison de l'attaque du Botrytis cinerea qui a sévi sur le vignoble en juillet dernier, sont de qualité médiocre. Ces vins trouvent donc un écoulement très difficile et à des prix très inférieurs.

On pourrait ajouter aussi que le taux excessif des licences depuis la loi du 29 décembre 1900 empêche certains gros propriétaires de notre région — comme cela avait lieu communément autrefois — d'acheter la récolte de leurs voisins, les petits vignerons, obligés de la vendre chaque année peu après les vendanges, et de reconstituer ainsi à la propriété des stocks d'eaux-de-vie comme autrefois, ce qui diminuait dans des proportions appréciables la quantité de vins de distillation offerte chaque année au commerce — tout en constituant de précieuses réserves — et que celui-ci sera de plus en plus dans l'impossibilité d'absorber tout entière. La réduction des licences serait donc, à ce point de vue, grandement désirable.

II. Conditions culturales. — Si, cette année, la qualité des vins est inférieure par suite de la pourriture cryptogamique qui a envahi une partie du vignoble, ce n'est là qu'un fait accidentel et, d'une façon générale, la qualité est la même qu'anciennement, les anciens cépages des pays réputés pour produire les meilleures eaux-de-vie ayant seuls été employés comme greffons dans les reconstitutions sur américains.

La nature des terrains replantés en vignes et la nature des cépages n'ont pas exercé d'influence sur la crise actuelle. Les superficies plantées sont encore très sensiblement inférieures à celles d'autrefois (65.000 hectares contre 250.000 avant la période phylloxérique), mais avec une augmentation également très sensible du rendement à l'hectare. Les plantations tendent très certainement à augmenter encore surtout dans la Charente et dans le rayon de production des eaux-de-vie supérieures. Dans la Charente-Inférieure où les difficultés d'écoulement sont déjà très inquiétantes, la plantation restera vraisemblablement stationnaire.

La production moyenne par hectare, comme il vient d'être mentionné ci-dessus, est très supérieure à celle d'autrefois à raison des procédés de la nouvelle culture (fumures abondantes, taille longue) et aussi au rendement plus considérable des vignes greffées. Les vins ne se consomment sur place que dans une très faible proportion.

Les viticulteurs possèdent généralement la vaisselle vinaire qui leur est nécessaire. Cependant, chaque année, le commerce est obligé, dès qu'on se trouve en présence d'une bonne récolte, de fournir et de prêter des fûts aux propriétaires pour en loger une partie. Il ne s'expédie rien des Charentes en vendanges fraîches.

Si la vigne est cultivée par le propriétaire-paysan, les frais de culture peuvent être évalués de 300 à 400 francs à l'hectare. Entre les mains du propriétaire-bourgeois et du grand propriétaire, ils s'élèvent de 500 à 600 francs. La production normale et moyenne

Digitized by Google

par hectare est d'environ 50 hectolitres. On a employé jusqu'ici uniquement des ouvriers locaux.

Dans les terres les plus favorables, le blé, les céréales et les plantes fourragères peuvent être cultivées, mais elles ne sont susceptibles de donner qu'un revenu médiocre et insuffisant. En dehors des prairies et des bois, la seule culture pouvant être rémunératrice a, de tout temps, dans les Charentes, été celle de la vigne. Mais encore faudrait-il pour cela que les causes du malaise actuel, que nous avons énumérées ci-dessus, vinssent à disparaître.

Il y a lieu de modifier la classification cadastrale des terrains plantés en vignes, dont le classement est trop élevé.

III. Concurrence des alcools d'industrie. — L'emploi de l'alcool d'industrie pour fabriquer du faux « cognac » dans toute la France comme à l'étranger, nuit très certainement à l'écoulement des eaux-de-vie de vin. Si tout ce qui se consomme sous le nom de cognac provenait des Charentes, nos récoltes s'écouleraient facilement et d'une façon rémunératrice pour les viticulteurs, en même temps que le commerce se trouverait débarrassé d'une concurrence qui le tue.

Nous ne voyons pas ce qu'on pourrait faire après les suppressions et réductions de droits déjà opérées au profit du vin pour en développer la consommation. En ce qui concerne le commerce des eaux-de-vie, il y aurait au contraire beaucoup à faire dans l'ordre fiscal, législatif et économique.

En premier lieu, la loi du 29 décembre 1900, en portant à 220 francs les droits sur l'alcool, a diminué d'autant, par cette surtaxe appliquée à un produit vinicole au même titre que le vin lui-même, la consommation en France de nos eaux-de-vie au profit des produits alcooliques et industriels moins coûteux et dont le prix de revient, infiniment moindre, permet seul de supporter une pareille surcharge. Cette même loi, en outre, offrant à la fraude une prime encore plus élevée et laissant le petit bouilleur de cru distillant avec un appareil de faible contenance sans aucun contrôle, c'est ce dernier qui alimente clandestinement, et sans que les droits dus au Trésor soient acquittés, la plupart des débitants aujourd'hui non exercés, dans toutes les régions de grande consommation : d'où, suppression presque complète de nos affaires en France.

Le commerce d'exportation est, lui aussi, très atteint, en Angleterre, — son principal débouché, — par les conséquences de la guerre du Transvaal ; en Allemagne, par le mauvais état général des affaires et par l'importation que font en grand les distillateurs allemands de nos vins charentais fortifiés en franchise jusqu'à 21° — tolérance contre laquelle nous ne cessons de protester. Ces vins, employés par eux, avec un mélange de leurs alcools indigènes, à fabriquer du « cognac allemand », ne paient, à leur entrée en Allemagne, qu'un droit de douane de 10 marks par hectolitre, ce qui donne aux distillateurs allemands un avantage de 130 marks sur le négociant charentais, dont les expéditions d'eau-de-vie sont frappées à la douane allemande d'un droit de 160 marks par 100 kilos.

D'autre part, on fait aujourd'hui partout des eaux-de-vie. C'est ainsi qu'en Espagne, en Hongrie, en Grèce, en Egypte, en Californie, en Australie, on vend des eaux-de-vie indigènes — et qu'on en exporte même — toutes frauduleusement appelées et étiquetées « cognacs », contenues dans des bouteilles ayant la même forme et le même habillement que les nôtres. Cette nouvelle concurrence est venue se joindre à celle du whisky, dont la consommation est toujours grandissante. Enfin la politique protectionniste de la France a conduit presque toutes les nations étrangères à frapper nos produits charentais de droits exorbitants et souvent prohibitifs.

Très certainement il y a lieu d'interdire, par les pénalités les plus sévères, la fabrication, la mise en vente et l'usage des essences minérales, et d'étendre, par une application immédiate, les dispositions déjà contenues dans l'article 13 de la loi du 29 décembre 1900. Cette interdiction ne peut que rendre service à la santé publique, au commerce honnête et à la viticulture.

Digitized by Google

Il demeure indéniable que la loi de 1900 a eu une répercussion désastreuse sur la vente en France des produits charentais. Cette loi a presque annulé le commerce intérieur des eaux-de-vie de vin et a encouragé, au détriment de la viticulture, l'emploi comme spiritueux, des alcools industriels avec lesquels, comme prix de revient, il n'est possible, ni à nos eaux-de-vie ni aux alcools de vin, d'entrer en concurrence. De sorte qu'en définitive l'augmentation des droits a eu comme plus clair résultat d'amener une diminution dans la qualité au préjudice du consommateur et au préjudice en même temps des régions productrices d'eau-de-vie naturelle.

IV. Acquits de couleur. — Il ne nous apparaît pas que l'insuffisance de l'application de l'article 8 de la loi du 9 août 1872 relatifs aux acquits de couleur ait eu une influence sérieuse en ce qui touche la vente des eaux-de-vie de vin. Les eaux-de-vie à bas prix qui ont été expédiées sous acquit blanc auraient été l'objet de la même demande, alors même qu'on n'eût pu les expédier que sous acquit rouge. Elles correspondaient à une demande spéciale de qualité et de prix, comme les eaux-de-vie pures correspondent à une autre. Et l'acheteur sait très bien qu'au-dessous des cours réguliers il ne recevra pas, même sous acquit blanc, de *cognac véritable.* S'il achète des produits à bon marché, c'est qu'il a une clientèle qui ne peut pas payer davantage et se contente d'à peu près.

Nous ajoutons cependant qu'une application plus stricte de la loi en ce qui concerne les acquits de couleur, surtout si elle est accompagnée de la réglementation du privilège des bouilleurs de cru, ne pourra — à condition toutefois de ne pas se heurter à une impraticabilité manifeste — donner que des résultats avantageux en rendant toute équivoque impossible et en établissant d'une manière certaine à l'avenir que l'eau-de-vie circulant sous acquit blanc est seule garantie comme provenant de la distillation du vin.

Il paraît absolument indispensable aujourd'hui, sous peine de voir la viticulture française qui n'a jamais bénéficié jusqu'ici d'un régime de faveur quelconque, — soit sous forme de primes, soit sous forme de bonis de fabrication, — subir une crise permanente et irrémédiable, de frapper les alcools d'industrie destinés à la consommation de bouche, d'une taxe supplémentaire importante (droit différentiel), quitte à donner des avantages spéciaux à ces mêmes alcools dénaturés en vue d'usages industriels.

Ce droit différentiel qui permettrait à nos eaux-de-vie de vin de se refaire une place (importante), celle qu'elle avait jadis dans la consommation française, permettra en même temps aux régions viticoles du Midi d'alléger le marché des vins — dont les prix pourraient alors se relever — par la distillation et la transformation en troix-six de vin, de tous leurs excédents ou de leurs vins de qualité moindre. La solution de la crise viticole semble être là tout entière.

Il y a encore à ce sujet, au profit des distillateurs de mélasses, une situation privilégiée que rien ne peut justifier.

Il est urgent de réduire le plus possible et d'unifier les tarifs de transports, et aussi de diminuer considérablement les délais exagérés, parfois même insensés, qu'ont actuellement les Compagnies pour opérer leurs livraisons. Elles ont droit, par exemple, à 15 jours, de Cognac à Marseille, à 19 jours, de Cognac à Paris, alors qu'en Angleterre les marchandises expédiées de Londres à Liverpool sont livrées dans les quarante-huit heures. Il y a toute nécessité de ramener ces délais de livraison dans des limites raisonnables, car il arrive constamment, par la faute des Compagnies, que les marchandises pour l'exportation manquent le départ du bateau au port d'embarquement. Il conviendrait également que tous les fûts vides, retournés dans un certain délai, le fussent gratuitement pour les eaux-de-vie, comme cela a déjà lieu pour les vins.

VI. Crédit agricole. — Le propriétaire charentais trouverait de grands avantages dans un crédit agricole bien organisé. Et celui-ci devrait être d'autant plus facilement applicable en faveur des producteurs et des détenteurs d'eaux-de-vie de vin, que c'est là

Digitized by Google

un produit qui, à la différence de la plupart et notamment du vin, n'est susceptible par lui-même d'aucune dépréciation.

Si donc le récoltant pouvait recevoir, sur sa récolte transformée en eau-de-vie, des avances à un taux raisonnable, il distillerait son vin, conserverait une partie de ses eaux-de-vie, attendant de trouver pour elles une réalisation avantageuse toujours assurée par la plus-value normale donnée par l'âge à toute l'eau-de-vie authentique. On ne le verrait plus alors forcé de vendre son vin de chaudière aussitôt fait à un prix quelconque, au risque, par la trop grande quantité qui, en certaines années, est jetée sur le marché, d'en voir avilir le cours au point de voir celui-ci cesser d'être rémunérateur.

VII. Commerce extérieur. — Nous avons dit et expliqué pourquoi et comment la législation actuelle nous paraissait devoir être modifiée en ce qui concerne le commerce intérieur, savoir : par un droit différentiel, en faveur des eaux-de-vie de vin, par un avantage donné comme compensation aux alcools dénaturés en vue d'un usage industriel, enfin et surtout par une réglementation générale suffisamment stricte pour arrêter la fraude fiscale, quoique accompagnée de toutes les tolérances possibles vis-à-vis du propriétaire non fraudeur, du privilège du bouilleur de cru. C'est surtout ce dernier point qui est essentiel, en même temps que le droit différentiel que nous réclamons, car en dehors de cette réglementation — qui peut parfaitement être rendue efficace sans devenir vexatoire — toute revision de la législation actuelle sera vaine.

Quant au commerce extérieur, qui a été de tout temps le grand exutoire des produits viticoles des Deux-Charentes, et que nous avons maintenu jusqu'ici à grand'peine et tant bien que mal en vertu de sa vitesse acquise et de la place qu'il était parvenu à se créer sur le marché du monde où annuellement, sous le régime de nos anciens traités de commerce, il exportait jusqu'à 80 à 100 millions de marchandises, il est certain qu'il mourra peu à peu de sa belle mort et demeure condamné à disparaître si la France — dont il a été l'une des gloires à l'étranger et l'une des richesses — ne revient pas prochainement, avant que notre exportation ne se trouve partout supplantée, à une politique commerciale et douanière plus libérale, et si nous n'obtenons pas, grâce à la conclusion de nouveaux traités de commerce basés sur une juste réciprocité, des droits moins élevés sur nos eaux-de-vie à l'entrée des douanes étrangères.

Le développement de nos exportations, aussi bien pour nos vins que pour nos eaux-de-vie, apparaît du reste, à l'heure présente, comme l'un des seuls moyens de conjurer les effets de plus en plus menaçants de l'état de surproduction auquel paraît être arrivée la viticulture française. La défense énergique de nos marques de provenance, telle que la permet, en ce qui concerne les produits vinicoles, la convention de Madrid, serait en même temps d'un grand secours pour assurer l'écoulement de ceux-ci, et en particulier de nos eaux-de-vie de Cognac, dont le nom est usurpé dans tous les pays sur la plus large échelle.

La crise viticole et les travaux publics. — En vue de donner satisfaction au désir exprimé par les Chambres au cours de l'interpellation sur les moyens de remédier à la crise de la viticulture, et afin de procurer immédiatement du travail aux ouvriers vignerons atteints par la crise vinicole sévissant actuellement dans la région du Midi, le ministre des travaux publics vient de prendre un arrêté aux termes duquel il est ouvert aux ingénieurs en chef des départements ci-après indiqués des crédits montant ensemble à la somme de 450.110 francs applicables aux réparations ordinaires des routes nationales, savoir :

Alpes-Maritimes 37.500 francs; Ardèche, 11.800; Ariège, 8.500; Aude, 26.400; Aveyron, 31.100; Charente, 21.500; Dordogne, 26.100; Drôme, 8.660; Garonne (Haute-), 42.200; Gers, 25.900; Hérault, 33.000; Lot-et-Garonne, 5.700; Lozère, 58.300; Pyrénées (Basses-), 33.500; Pyrénées-Orientales, 24.500; Tarn, 44.950; Tarn-et-Garonne, 6.500; Vaucluse, 4.000.

Digitized by Google

Une bizarrerie de la loi sur les boissons. — L'article 2 § 2 de la loi du 29 décembre 1900 accorde au récoltant la franchise des droits pour le transport des vins, cidres, etc., d'une cave, d'un cellier, d'un pressoir, etc., à un autre appartenant au même récoltant situé dans le même canton de récolte ou dans une commune limitrophe de ce canton; mais là s'arrête la bienveillance du législateur. Or il se produit ce fait que si le récoltant peut faire ce transport gratuit dans un sens, il ne pourra pas le faire dans le sens inverse. Un exemple le fera mieux comprendre :

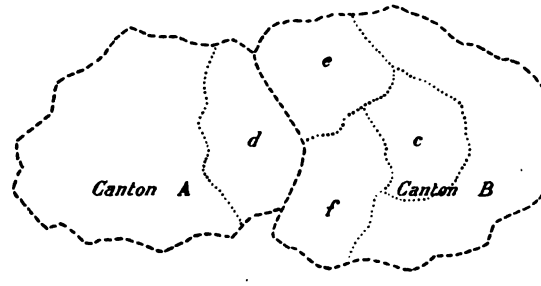


Fig. 38. — Schéma de la circulation des vins.

Un propriétaire possède deux caves situées dans la commune *d* du canton A et dans la commune *c* du canton B. Il pourra transporter gratuitement le vin de la cave *c* à la cave *d*, cette dernière étant limitrophe du canton de récolte B; mais il devra payer les droits pour transporter son vin de la cave *d* à la cave *c*, parce que cette dernière commune n'est pas limitrophe du canton de récolte A, dont elle est séparée par la commune *e* et *f*. Le cas se présente dans le département de la Vienne. — LABERGERIE.

Le Concours général agricole de 1902 : INDÉCISIONS DES CONSTRUCTEURS DE MACHINES AGRICOLES. — La division du concours général agricole a provoqué des récrimination unanimes. D'instinctives qu'elles étaient tout d'abord, les protestations deviennent avec le temps plus réfléchies et plus précises. Les constructeurs de machines agricoles se demandent maintenant à quelles décisions ils doivent s'arrêter. D'une lettre que nous recevons d'un des représentants les plus autorisés de ce groupe d'industriels, nous détachons le passage suivant qui montre, sous une forme frappante, les inconvénients de la situation actuelle, qu'aggrave encore le défaut des renseignements à une époque où se prépare la campagne qui va incessamment commencer :

J'ignore quelles sont les raisons qui obligent à modifier une façon de faire à laquelle on nous avait habitués et qui présentait certains avantages ; et je viens vous demander de vouloir bien, vous qui, par la situation que vous occupez à la tête de l'organe spécial le plus important de France, pouvez avoir certains renseignements qu'il ne nous est pas possible de nous procurer, m'éclairer un peu sur ce point. Vous n'ignorez pas que le concours d'instruments n'a de raison d'être que s'il a lieu en même temps que celui d'animaux gras, époque que choisissent aussi nos grandes sociétés agricoles pour tenir leurs sessions annuelles. Les agriculteurs en général, faisant partie desdites sociétés, seront à Paris pendant le concours d'animaux, et la plus grande partie, au moins, ne reviendront pas ensuite pour voir les instruments.

Les constructeurs n'ont donc aucun intérêt à déplacer leurs appareils et à faire des frais avec l'assurance que tout cela sera inutile, et beaucoup, comme nous, s'abstiendront, c'est certain.

Les modifications apportées au Concours général ont été imposées, on le sait, par des circonstances de force majeure. L'administration a dû s'arranger pour se tirer au mieux d'une situation difficile qui n'a pas été créée par elle. Ce

Digitized by Google

mieux n'est malheureusement qu'un pis aller qui ne peut durer sans que le prestige de l'agriculture n'en soit diminué et ses intérêts plus ou moins compromis. Nous espérons qu'une solution interviendra qui permettra de sortir des difficultés présentes. Nous croyons savoir qu'on s'occupe activement de son étude, mais les projets émis se heurtent à de nombreuses complications qui retardent la conclusion des combinaisons en discussion.

En ce qui concerne le concours d'animaux gras, nous apprenons au dernier moment que le ministre de l'Agriculture, ayant pu obtenir l'autorisation de disposer du Grand Palais des Champs-Elysées, a décidé que ce concours, qui devait avoir lieu au marché de La Villette, du 1er au 3 mars, se tiendrait dans ce palais. C'est une mesure qui supprime les inconvéments de la relégation de l'exposition du bétail gras dans un local d'accès difficile; elle sera bien accueillie des cultivateurs, en attendant qu'ils obtiennent de nouveau la réunion des exhibitions séparées en deux séries.

École nationale d'horticulture de Versailles. — Par arrêté de M. le ministre de l'agriculture, en date du 11 janvier, le cours de cultures coloniales de l'École nationale d'horticulture de Versailles a été transformé. A l'avenir, il comprendra, en même temps, l'étude des cultures méridionales, qui ont pris dans ces dernières années une importance si considérable, et il portera le nom de *Cultures méridionales et coloniales.* Par un deuxième arrêté, M. POIRAULT, docteur ès sciences, directeur de la Villa Thuret à Antibes, a été nommé professeur de ce cours. Le cours de cultures coloniales avait été créé, il y a trois ans, par M. Maxime Cornu, décédé l'année dernière. Le nouveau titulaire, M. Poirault, est un savant très connu dans le monde scientifique et horticole par ses recherches et ses travaux importants entrepris au laboratoire de la Villa Thuret, où il a remplacé M. Naudin. Tout en restant à la direction de la Villa Thuret, M. Poirault viendra faire son cours à Versailles.

Concours de taureaux et génisses de la race charollaise pure. — Le concours départemental de taureaux et génisses de la race charollaise pure, qui se tient à Charolles tous les ans, aura lieu les 1er et 2 février prochain. Il sera suivi d'une foire le lendemain lundi, dans laquelle doivent figurer obligatoirement tous les animaux, primés ou non, qui auront été exposés. Ce concours, auquel sont toujours amenés en grand nombre des reproducteurs mâles et femelles provenant des étables les plus réputées du Charollais et du Brionnais, et auquel il est distribué pour plus de 8.000 francs de prix est l'occasion, chaque année, d'importantes et intéressantes transactions.

Congrès international d'agriculture de Rome : AJOURNEMENT. — Le comité du congrès international d'agriculture de Rome, en raison des prochaines élections politiques qui auront lieu cette année en France, a décidé de renvoyer le congrès international au printemps de l'année prochaine.

Mérite agricole : NOMINATIONS. — Nous avons donné, dans notre dernier numéro, la liste des promotions dans l'ordre du Mérite agricole arrêtées à l'occasion du 1er janvier; nous commençons aujourd'hui la publication de la liste des nominations au grade de chevalier, en la restreignant aux nominations relatives à la viticulture.

Grade de chevalier. — MM. Amat, viticulteur à Ispagnac (Lozère); Arnaud, administrateur de la société du Château-Latresne (Gironde); Auzière-Bérard, propriétaire-viticulteur à Saint-Laurent-d'Aigouze (Gard); Ayme, horticulteur-pépiniériste à Pont-de-Crau (Arles) (Bouches-du-Rhône); Badet, viticulteur, régisseur de propriétés à Tournus (Saône-et-Loire); Baron, viticulteur aux Vignères près Cavaillon (Vaucluse); Barrière,

Digitized by Google

propriétaire-agriculteur à Marestaing (Gers); Barthélemy, président du syndicat agricole de Salles-d'Aude; Bernard, viticulteur à Hautecour (Ain); Bernard-Hemery, viticulteur à Vaux-sous-Aubigny (Haute-Marne); Bernard fils, viticulteur à Orcet (Puy-de-Dôme); Bessière, propriétaire-viticulteur à Olonzac (Hérault); Blanc, viticulteur à Salennés (Var); Blayac, propriétaire à Maureilhan (Hérault); Bonnardel (Louis), viticulteur à Savines (Hautes-Alpes; Bordes, viticulteur à Perpignan; Boyer, viticulteur à Montigny (Cher); Brassac, propriétaire à Montgesty (Lot); Brémondy, propriétaire-viticulteur à Apt (Vaucluse); Brouhot, fabricant de machines agricoles à Vierzon (Cher); Cadenaule, à Saint-Ciers-Lalande (Gironde) : services rendus à l'agriculture de sa région; Cadoux, maître de chais à la cave centrale des hôpitaux aux Carrières-Saint-Denis (Seine-et-Oise); Castets (Paul), propriétaire-viticulteur à Mées (Landes); Castille, propriétaire-viticulteur à Dijon; Caussil, propriétaire-viticulteur à Loupiac (Lot); Charnet, viticulteur à Dompierre-sur-Besbre (Aisne); Chay à Ledenon (Gard); Chiron, propriétaire-viticulteur à Vimines (Savoie); Chouet-Boillot, propriétaire-vigneron à Meursault (Côte-d'Or); Chrétien, jardinier-viticulteur à Saint-Gautier (Indre);

MM. Coldebœuf, viticulteur-régisseur à Chabanais (Charente); Colin, ingénieur à Villeneuve-sur-Yonne (Yonne); Congalinou, propriétaire-viticulteur à Bétracq (Basses-Pyrénées); Contassot, viticulteur à Aubenas (Ardèche); Cordeil, maire de Soyans (Drôme); Courgeaut, viticulteur à Saint-Ferme (Gironde); Crémilleux, président du comice agricole de Saint-Vallier (Drôme); Cros, propriétaire-viticulteur à Rebourguil (Aveyron); Darenne (viticulteur à Saint-Giers-Lalande (Gironde); Delafond, viticulteur, maire de Saint-Amand (Nièvre); Delaroche, président du syndicat agricole de Sartrouville (Seine-et-Oise); Delclos, propriétaire-viticulteur, à Montesquieu (Pyrénées-Orientales); Deligeon, viticulteur à Saint-Julien-de-Chédon (Loir-et-Cher); Delord, propriétaire-viticulteur à la Rousselie (Dordogne); Delrieu, viticulteur, directeur de la succursale de la Société générale à Foix (Ariège); Depuiset, professeur spécial d'agriculture et de viticulture à Epernay; Desriot, directeur de l'école pratique d'agriculture de Gennetines (Allier); Desvergnes, viticulteur, maire de Bourg-des-Maisons (Dordogne); Devaux, viticulteur à Roussillon (Vaucluse); Deyglun, chef de cultures à l'asile d'aliénés de Montdevergnes (Vaucluse); Dubédat, viticulteur à Sauternes (Gironde); Dubois, propriétaire-viticulteur à Couture (Loir-et-Cher); Dubois, propriétaire-viticulteur à Saint-Romain-de-Benêt (Charente-Inférieure); Dubourg, constructeur d'instruments aratoires à Cantenac (Gironde); Duclerc, dit Bellot, viticulteur-propriétaire à Troucens (Gers); Ducros, propriétaire au Cros, près Vallerangue (Gard); Dufour-Thiercelin, vigneron à Chécy (Loiret); Dumas, maire à Brie-sur-Barbezieux (Charente); Dumas, viticulteur à Juillac (Gironde); Eymieux, viticulteur à Chantemerle (Drôme);

MM. Fajolle, viticulteur à Pamiers (Ariège); Fameau, vigneron à Bourré (Loir-et-Cher); Fervatte (Jules-Emile), viticulteur, maire de Chézy-sur-Marne (Aisne); Fèvre, viticulteur à Reignac (Charente); Fontanieu, agriculteur à Cassagnoles (Gard); Fontenay, viticulteur, maire de Sarcé (Sarthe); Fouet, cultivateur-vigneron à Subligny (Yonne); Fouloy, propriétaire-viticulteur à Noaillan (Gironde); Fournier, propriétaire-vigneron à Fontaine-lès-Dijon (Côte-d'Or); Gachon, propriétaire-viticulteur à Cournonterral (Hérault); Gaignerot, viticulteur à Prignac et Cazelles (Gironde); Garnier, viticulteur à Salignac (Charente-Inférieure); Gaujoux, propriétaire à Balaruc-les-Bains (Hérault); Gay, propriétaire-viticulteur à Lavardens (Gers); Gazeau, viticulteur à Cajarc (Lot); Germain, propriétaire-viticulteur à Sainte-Foy-la-Grande (Gironde); Girard-Goupy, viticulteur à Noizay (Indre-et-Loire); Gossiaux, à Gardannes (Bouches-du-Rhône); Gounon, propriétaire-viticulteur à Villette-Lerpaize (Isère); Grassin, viticulteur à Reignac (Charente); Guicherd, professeur départemental d'agriculture à Troyes (Aube); Guilhem, secrétaire de l'administration de la *Revue de Viticulture*; Guillou, propriétaire à Toulouse; Hoc, professeur d'agriculture à Château-Thierry (Aisne); Honorat, cultivateur à Lambesc (Bouches-du-Rhône); Inconnu, viticulteur à Rochefort (Charente-Inférieure); Jahan-Cady, propriétaire-viticulteur à Saint-Sym-

Digitized by Google

phorien (Indre-et-Loire); Jandé, agriculteur-vigneron à Coulanges-la-Vineuse (Yonne); Jaume, constructeur d'appareils vinicoles à Béziers (Hérault); Jaybert, propriétaire-viticulteur à Saint-Sulpice (Tarn);

MM. Jolivet, propriétaire-viticulteur et agent-voyer à Bois-d'Oingt (Rhône); Jutier, viticulteur à Espinasses-Vozelle (Allier); Lafontan de Goth, viticulteur, juge au tribunal civil de Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Garonne); Lagier, propriétaire-agriculteur, maire de Marsanne (Drôme); Lamboi, gérant de la maison Omer-Decugis à Marseille; Lamiaud, horticulteur-viticulteur à Saint-Maurice (la Rochelle); Landreau, viticulteur à Barbezienx (Charente); Landry, viticulteur, adjoint au maire à Néac (Gironde); Lorenzi, viticulteur à Grosseto-Prugna (Corse); Large, viticulteur à Fleurie (Rhône); Larmande, viticulteur, maire de Valvignères (Ardèche); Larrieu, instituteur à Castelnau-Chalosse (Landes); Lasset (Charles), propriétaire-viticulteur à Saint-Agnan (Saône-et-Loire); Lataste, viticulteur, maire de Souprosse (Landes); Latou, viticulteur à Lougages (Haute-Garonne); Laynaud, agriculteur, adjoint au maire d'Aubenas (Ardèche); Lelièvre, propriétaire-vigneron à Lucey (Meurthe-et-Moselle); Lemasson la Morinière (G.), sous-directeur à l'école pratique d'agriculture des Faurelles (Charente); Loizeau, horticulteur à Nantes (Loire-Inférieure); Loubat, commissionnaire en vins à Libourne (Gironde); Louison, directeur de l'exploitation agricole de Sainte-Foy-l'Argentière (Rhône); Luc, professeur d'agriculture à Arbois (Jura); Lugagne, propriétaire, maire de Bosc (Hérault); Luneau, viticulteur, maire de Mouzillon (Loire-Inférieure); Magnien, propriétaire-vigneron à Meursault (Côte-d'Or); Mahoudeau, propriétaire-viticulteur à Chançay (Indre-et-Loire); Malon, directeur de l'école de greffage à Confolens (Charente); Mandagout, chef de division à la préfecture, à Nîmes (Gard); Margeon, viticulteur à Tizac-de-Curton (Gironde); Martin, propriétaire-viticulteur à Clermont (Sarthe);

MM. Martin, propriétaire à Saint-Julien-d'Olargues (Hérault); Martin, viticulteur à Aubignan (Vaucluse); Mathieu, instituteur à Lonnes (Charente); Maufrangeas, viticulteur à Canavières (Tarn); Mayan, propriétaire-viticulteur à Carcès (Var); Merle, propriétaire-viticulteur à Béziers (Hérault); Mestre, chimiste expert à Bordeaux (Gironde); Molle, constructeur de machines agricoles à Saintes (Charente-Inférieure); Montagna, viticulteur à Buzon (Hautes-Pyrénées); Montagut, propriétaire-viticulteur à Champcevinel (Dordogne); Montarlot, horticulteur à Joigny (Yonne); Moussaron, propriétaire-viticulteur à Montaut (Gers); Nain, viticulteur-régisseur à Méhars (Loir-et-Cher); Nivelleau, propriétaire-viticulteur à Maligné, commune de Martigné-Briand (Maine-et-Loire); Obissier, à Bordeaux, régisseur à Mérignac (Gironde); Paban, viticulteur à Draguignan (Var); Parès, propriétaire-viticulteur à Tautavel (Pyrénées-Orientales); Pélissier, maître de conférences à l'Institut national agronomique à Paris; Pelletan, viticulteur à Saint-Georges-de-Didonne (Charente-Inférieure); Pernot, viticulteur à Prauthoy (Haute-Marne); Pezet, professeur spécial d'agriculture à Figeac (Lot); Picard, propriétaire-viticulteur, à Soucelles (Maine-et-Loire); Pigeonnier, propriétaire-viticulteur à Angoulins (Charente-Inférieure); Pincemaille, propriétaire-viticulteur, à Thonnance lès-Joinville (Haute-Marne); Pin-Heulin, propriétaire-viticulteur à Chécy (Loiret); Platon, professeur spécial d'agriculture à Cannes; Poirson, directeur de l'école pratique d'agriculture de Saint-Sever (Landes); Poulin, vigneron à Mailly-le-Château (Yonne); Poupeau, viticulteur, maire de Fontaines (Vendée); Putinier, propriétaire-viticulteur aux Chères (Rhône);

MM. Raquillet, viticulteur et négociant à Mercurey (Saône-et-Loire); Ravisa, propriétaire-viticulteur à Montélimar; Ray, viticulteur à Vicq (Allier); Raynal, négociant-propriétaire à Narbonne; Renault, horticulteur-viticulteur à Orléans (Loiret); Richard, viticulteur à Taingy (Yonne); Richard, propriétaire-viticulteur à Châlon-sur-Saône; Robin, propriétaire-viticulteur à Vermenton (Yonne); Rochefort, agriculteur à Noyers (Loir-et-Cher); Rouaix, jardinier-viticulteur à Sigean (Aude); Rouquet, viticulteur à Lanquais (Dordogne); Roussel, viticulteur à la Palisse (Allier). (*A suivre.*)

Digitized by Google

Nécrologie : SKAWINSKI PÈRE. — Nous apprenons, à la dernière heure, la mort, à Bordeaux, de M. Skawinski père, qui vient de s'éteindre à un âge très avancé, après une vie laborieuse dignement remplie et toute consacrée à la viticulture médocaine. Ses fils, qui ont tous été dirigés par lui dans la viticulture, ont, avec ses conseils et sous sa direction, transformé, en les améliorant, les plus importants vignobles du Médoc. Le nom de Skawinski père était, dans la Gironde, celui d'un patriarche viticole, aimé et honoré de tous ; nous adressons à tous ses fils l'hommage de notre vénération et de nos sympathiques condoléances.

Bibliographie. — *Annales de Grignon*, 1re année, 1 vol. in-8°, de 500 pages, avec une carte en couleur du domaine et 4 planches noires hors texte. — Cette publication, qui est l'œuvre de l'*Association amicale des anciens élèves* de l'Ecole d'agriculture de Grignon, est la reprise des Annales de l'ancienne institution agronomique qui ont paru de 1827 à 1855. En présentant le premier volume de cette nouvelle série à ses lecteurs, M. P.-P. Dehérain, membre de l'Institut, a rappelé l'évolution de l'enseignement agricole depuis ses débuts, et le rôle considérable qu'a rempli et que ne cesse de remplir l'Ecole de Grignon dans sa direction. La collection des travaux d'origines diverses réunis dans ce premier ouvrage et choisis au milieu de beaucoup d'autres montre sous les formes les plus variées comment s'est manifestée, en 1901, l'activité du personnel enseignant et des anciens élèves de ce grand établissement.

Comment on défend son vignoble, par FABIUS DE CHAMPVILLE, 1 volume in-12 de 72 pages. Paris, Edition mutuelle, 29, rue de Seine; 1 franc. — Ce petit livre contient une suite de notions sommaires sur les principaux accidents auxquels sont exposés les vignobles et les moyens de s'en défendre. Il n'a d'autre prétention que celle d'une vulgarisation pratique.

REVUE COMMERCIALE

Production des vins et des cidres en 1901. — Nous avons annoncé sommairement, dans notre dernier numéro, les résultats de l'enquête de la *Direction des contributions indirectes* sur la récolte des vins en 1901; nous donnons aujourd'hui, comme nous le faisons chaque année, les tableaux détaillés de l'administration, d'après le *Bulletin de statistique et de législation comparée*.

VINS. — La constitution du vignoble se manifeste par des augmentations de la superficie productive dans 39 départements notamment dans le Var, la Charente, la Charente-Inférieure, la Loire, les Deux-Sèvres, les Pyrénées-Orientales et le Maine-et-Loire. L'étendue totale du vignoble français a augmenté de 4.894 hectares comparativement à 1900; elle est aujourd'hui de 1.735.345 hectares. La production totale étant évaluée à 57.963.514 hectolitres, le rendement moyen à l'hectare ressort à 33 hectolitres, soit une diminution de 6 hectolitres par rapport à celui de 1900. La comparaison avec les résultats correspondants fait apparaître une diminution de 9.389.147 hectolitres par rapport à l'année 1900 et une augmentation de 18.005.372 hectolitres sur la production moyenne des dix années antérieures. Les causes de ces différences ont été exposées dans la notice insérée au *Bulletin* du mois dernier.

En ce qui concerne l'Algérie, l'évaluation définitive de la récolte est chiffrée à 5.563.032 hectolitres pour une superficie productive de 151.877 hectares, savoir :

	Hectares	Hectolitres
Département d'Alger	50.444	2.642.187
— de Constantine	16.328	698.397
— d'Oran	85.105	2.222.448
TOTAUX	151.877	5.563.032

Voici quel a été, en France, depuis 1891, le mouvement de la production, de l'importation et de l'exportation des vins :

Digitized by Google

Production importation et exportation des vins (1891-1900)

ANNÉES	Superficies plantées en vignes.	Vins de vendange. Production.	Vins de toutes sortes. Importation.	Vins de toutes sortes. Exportation
	Hectares	Hectol.	Hectol.	Hectol.
1891	1.763.374	30.140.000	12.278.000	2.049.000
1892	1.782.588	29.082.000	9.400.000	1.845 000
1893	1.793.299	50.070.000	5.895.000	1.569.000
1894	1.766.844	39.053.000	4.492.000	1.721.000
1895	1.747.002	26.688.000	6.337.000	1.697.000
1896	1.728.433	44.656.000	8.814.000	1.784.000
1897	1.688.931	32.351.000	7.531.000	1.775.000
1898	1.706.513	32.282.000	8.603.000	1.636.000
1899	1.697.734	47.908.000	8.466.000	1.717.000
1900	1.730.451	67.353.000	5.217.000	1.905.000
Moyenne	1.740.516	39.958.000	7.703.000	1.770.000
1901. Dix premiers mois	1.735.345	57.964.000	3.149.000	1.654.000

Dans le total de 3.149.000 hectolitres importés pendant les dix premiers mois de 1901, les vins d'Espagne figurent pour 675.000 hectolitres; les vins d'Italie pour 14.000; les vins de Portugal pour 272; les vins d'Algérie pour 2.214.000 et les vins de Tunisie pour 22.000 hectolitres.

PRODUCTION DES VINS EN 1901 ET 1900

NOMS DES DÉPARTEMENTS	NOMBRE D'HECTARES plantés en vignes	RÉCOLTE DES VINS Année 1901	RÉCOLTE DES VINS Année 1900	RÉCOLTE DES VINS Année moyenne basée sur les dix dern. années (1891-1900)	VINS OBTENUS par addition de sucre et d'eau sur les marcs	VINS DE RAISINS SECS (fabricants et simples particuliers	PIQUETTES OBTENUES par épuisement des marcs pour la consommation familiale des particuliers (Sans addition d'alcool, de sucre ou de matières sucrées)
	hectares	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Ain	16.093	458.359	475.663	269.496	2.976	190	363
Aisne	2.512	105.124	82.885	47.950	386	11.932	999
Allier	13.945	408.589	434.428	246.491	1.029	»	965
Alpes (Basses-)	6.343	52.536	54.912	48.018	»	»	4.577
Alpes (Hautes-)	2.574	33.502	32.269	32.992	»	44	945
Alpes-Marit.	14.044	56.900	47.449	45.196	1.172	»	1.895
Ardèche	17.706	343.191	359.807	209 312	254	»	1.325
Ardennes	369	15.594	5 423	6.017	2.131	259	»
Ariège	6.849	91.033	124.450	69.729	»	»	4 350
Aube	16.643	436.078	399.725	324.640	9.090	90	4.598
Aude	133.629	5.230.815	6.313.101	3.973.270	»	»	48.145
Aveyron	11.868	178.974	158.166	124.010	»	»	18.600
B.-du-Rhône	28.645	1.470.300	1.720.010	1.146.105	14	»	21.079
Calvados	»	»	»	»	»	»	»
Cantal	215	3.250	3.458	3.195	»	»	311
Charente	15.754	460.839	473.242	184.980	5.807	»	18.783
Charente-Inf.	48.937	1.736.253	1.648.853	754.004	12.390	1.715	16.113
Cher	7.704	184.042	184.451	131.204	4.726	»	3.529
Corrèze	7.244	56.468	58.922	25.164	»	»	6.830
Côte-d'Or	28.311	1.411.398	1.512.165	622.701	20.702	»	1.451
Côtes-du-Nord	»	»	»	»	»	»	»
Creuse	8	55	74	38	8	»	»
Dordogne	28.097	957.596	1.059.180	337.745	2.753	»	27.557
Doubs	4.885	92.555	129.372	47.402	9.961	320	3.575
Drôme	18.132	437.716	297.416	194.227	20	»	»
Eure	327	8.382	8.059	7.330	»	»	»
Eure-et-Loir.	1.029	17.421	16.293	11.064	»	350	»
Finistère	»	»	»	»	»	»	»
Gard	74.473	3.172.150	3.794.796	2.223.327	»	»	14.900

Digitized by Google

PRODUCTION DES VINS EN 1901 ET 1900 (*Suite*)

NOMS DES DÉPARTEMENTS	NOMBRE D'HECTARES plantés en vignes	RÉCOLTE DES VINS ANNÉE 1901	ANNÉE 1900	ANNÉE moyenne basée sur les dix dern. années (1891-1900)	VINS OBTENUS par addition de sucre et d'eau sur les marcs	VINS DE RAISINS SECS (fabricants et simples particuliers)	PIQUETTES OBTENUES par épuisement des marcs pour la consommation familiale des particuliers (Sans addition d'alcool, de sucre ou de matières sucrées)
	hectares	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres	hectolitres
Garonne (Hte-)	35.972	993.740	1.107.793	514.549	794	»	27.229
Gers	49.785	914.900	1.535.770	930.909	2.052	106	7.340
Gironde	138.523	4.307.396	5.738.407	2.990.938	2.557	»	113.685
Hérault	192.076	9.529.180	11.493.728	8.000.762	»	»	73.995
Ille-et-Vilaine	16	370	710	354	»	»	»
Indre	11.744	254.413	265.595	139.075	2.348	»	9.513
Indre-et-Loire	50.175	1.605.145	1.479.185	804.810	4.315	»	»
Isère	26.964	615.485	718.103	446.885	13.628	»	7.014
Jura	10.348	310.128	319.937	138.726	15.987	267	7.359
Landes	19.938	294.113	706.518	385.812	65	»	16.062
Loir-et-Cher	32.251	1.100.627	1.174.769	729.890	5.603	120	15.085
Loire	18 947	500.466	524 993	351.660	1.726	»	3.917
Loire (Haute-)	6.594	51.553	78.985	68.657	123	»	7.001
Loire-Infér.	25.712	1.174.020	1.310.650	1.070.160	24	78	1.945
Loiret	11.514	405.287	389.418	191.008	3.546	14.897	642
Lot	21.698	239.334	218.309	113.046	1.431	»	27.310
Lot-et-Garonne	53.554	678.730	805.240	432.831	1.509	»	32.530
Lozère	737	16.251	24.500	7.063	»	»	1.558
Maine-et-Loire	21.467	837.762	744.335	482.778	2.914	55	11.162
Manche	»	»	»	»	»	»	»
Marne	15.494	695.420	579.103	401.448	26.891	762	5.677
Marne (Haute-)	10.715	347.721	331.517	221.985	15.734	5	17.849
Mayenne	556	1.215	5.690	2.712	»	»	»
Meurthe-et-M.	14.841	603.742	359.923	446.902	16.004	322	3.394
Meuse	8.626	350.067	210.710	205.103	10.120	40	588
Morbihan	1.776	57.400	92.410	37.801	»	»	»
Nièvre	6.702	221.550	251.013	156.627	8.119	16	2.939
Nord	»	»	»	»	»	»	»
Oise	123	1.719	2.001	1.617	»	855	»
Orne	»	»	»	»	»	»	»
Pas-de-Calais	»	»	»	»	»	»	»
Puy-de-Dôme	32.274	745.182	1.146.265	1.058.325	933	»	1.630
Pyrénées (Bses-)	17.241	190.335	459.929	268.775	439	»	3.692
Pyrénées (Htes-)	3.276	44.195	98.586	103.428	384	74	290
Pyrénées-Or.	65.618	2.280.481	2.891.878	1.939.027	»	»	21.700
Rhin (Haut-)	»	»	»	»	»	»	»
Rhône	30.324	1.380.970	1.865.241	958.281	2.099	59	1.634
Saône (Haute-)	5.706	115.683	143.607	75.290	12.801	»	14.419
Saône-et-Loire	38.599	2.431.280	2.561.560	842.893	1.247	17	810
Sarthe	9.199	251.907	275.411	143.110	»	»	»
Savoie	12.225	280.765	314.424	192.986	1.974	»	1.128
Savoie (Haute-)	7.191	201.682	284.769	198.943	4.657	»	1.800
Seine	436	20.286	21.803	11.858	338	203	»
Seine-Infér.	»	»	»	»	»	»	»
Seine-et-Marne	3.443	77.807	81.275	71.014	12.345	1.033	2.358
Seine-et-Oise	5.522	229.508	247.632	141.404	9.256	2.718	2.854
Sèvres (Deux-)	7.337	122.597	85.719	94.487	1.883	235	10.823
Somme	4	50	25	15	»	»	»
Tarn	22.956	739.310	698.363	259.944	»	»	8.319
Tarn-et-Gar.	28.872	689.476	697.840	353.715	334	»	3.283
Var	51.203	1.344.324	1.729.358	849.538	27	»	19.740
Vaucluse	26.815	607.397	78[illegible].074	412.428	63	14	5.803
Vendée	14.689	730.531	704.600	447.786	10.536	208	545
Vienne	16.990	1.076.468	975.500	458.148	18.495	470	3.170
Vienne (Hte-)	215	1.611	2.061	888	»	»	»
Vosges	5.254	195.497	260.094	136.313	14.969	109	195
Yonne	27.038	678.698	963.436	639 731	42.660	170	1.809
Totaux	1.735.345	57.963.514	67.352.661 (1)	39.958.142	340.457	37.673	700.606

(1) Dont 60.568.124 hectolitres titrant moins de 11°; 4.475.393 hectolitres titrant 11°, et 2.309.144 hectolitres titrant plus de 11°.

Digitized by Google

La production des vins de raisins secs a été de 37.673 hectolitres, dont 1.848 hectolitres pour la *fabrication industrielle* comptée de novembre à novembre) contre 93.451 hectolitres en 1900. La fabrication des vins par addition de sucre et d'eau à des marcs n'atteindrait que 340.457 hectolitres contre 906.368 pendant l'année précédente. La fabrication des piquettes pour la consommation de famille est évaluée à 700.606 hectolitres.

CIDRES. — La récolte des cidres est évaluée en 1901 à 12.733.860 hectolitres; elle est inférieure de 16.674.988 hectolitres à la production de 1900, laquelle, il est vrai, avait été exceptionnelle, et de 4.556.366 hectolitres à la moyenne des dix années antérieures.

Tableau comparatif de la production des vins et des cidres dans les années 1901 *et* 1900

Production en France	1901	1900	AUGMENTATION	DIMINUTION
VINS NATURELS				
Nombre d'hectares plantés en vignes	1.735.345	1.730.451	4.894	"
Quantités récoltés (hectolitres)	57.963.515	67.352.661	"	9.389.147
Quantités moyennes d'hectolitres récoltés par hectares	33	39	"	6
Comparaison des quantités récoltées en 1900 avec la moyenne des dix années antérieures	57.963.514	récolte moyenne 39.958.142	18.005.372	"
Valeur approximative de la récolte (francs)	952.223.941	1.264.257.916	"	312.033.975
Prix moyen de l'hectolitre chez le récoltant (francs)	16	19	"	3
VINS ARTIFICIELS				
Vins de sucrage (hectolitres)	340.457	906.368	"	565.911
Vins de raisins secs, fabricants et simples particuliers (hect.)	37.673	93.451	"	55.778
Piquettes obtenues par épuisement des marcs pour la consommation familiale des particuliers (sans addition d'alcool, de sucre ou de matières sucrées)	700.606	1.015.713	"	315.107
CIDRES				
Quantités récoltées (hectolitres)	12.733.860	29.408.848	"	16.674.988
Comparaison des quantités récoltées en 1900 avec la moyenne des dix années antérieures	12.733.860	récolte moyenne 17.290.226	"	4.556.366
Production en Algérie				
Nombre d'hectares plantés en vignes	151.877	145.226	6.651	"
Quantités produites — Vins de vendange (hectolitres)	5.563.032	5.444.179	118.853	"
Quantités produites — Vins de sucrage (hectolitres)	"	"	"	"

Digitized by Google

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

MIDI. — Les travaux des vignobles suivent leur cours normal : on continue la taille, on laboure, on rectifie les vieilles plantations. Le temps est d'ailleurs très beau et le sol convenablement ressuyé. C'est ainsi qu'on s'achemine vers la future récolte. Mais, en attendant les vins de 1902, qui sont encore bien loin, voyons ce que deviennent les vins de 1901. Ces vins se vendent et s'expédient. Les marchés sont animés et il se traite beaucoup d'affaires et même quelques affaires importantes. Il est vrai que les cours ne sont pas élevés : on paie les vins ordinaires de plaine de 5 à 6 francs l'hectolitre et les vins de coteau de 7 à 9 francs. Pour les vins de coupage et les vins blancs, les cours sont très variables et dépendent des qualités spéciales de la marchandise.

Mais le fait intéressant qu'il importe de mettre en lumière, c'est l'activité extraordinaire des expéditions. Jamais à aucune époque on n'avait expédié autant de vin qu'en ce moment-ci. Généralement, en décembre et janvier, à cause des fêtes, du froid, des inventaires, etc., il régnait un calme relatif dans le commerce des vins; il n'en a rien été cette année. On a expédié, en effet, en décembre 1901, du département de l'Hérault, 875.000 hectolitres contre 607.000 en 1900, et du département du Gard 202.000 hectolitres contre 159.000. Pour les autres départements méridionaux, la proportion est la même. C'est toujours plus que dans le passé. Et cette intensité dans les expéditions s'observe depuis le commencement de la campagne. Ainsi, du 1er septembre au 31 décembre 1901, il s'est expédié de l'Hérault 3.900.000 hectolitres contre 3.350.000 pendant la même période de 1900. En outre, la statistique nous permet de remarquer que les stocks diminuent d'importance chez les négociants. Pour le département du Gard notamment, le stock qui était fin novembre de 462.000 hectolitres, n'est plus, fin décembre, que de 352.000

Si on récapitule les expéditions faites dans l'Hérault et le Gard depuis le 1er septembre jusqu'au 31 décembre 1901 et si on rapproche les chiffres trouvés de ceux de la production, qui sont pour 1901 de 9 millions 1/2 et pour l'Hérault et de 3.172.000 pour le Gard, on trouve qu'il est sorti de l'Hérault, en trois mois, les 4/9 de la récolte et du Gard les 3/9. Par conséquent, si les expéditions ne se ralentissaient pas, il n'y aurait plus de vin dans le Midi au mois de juillet prochain. Bien des personnes pensent en effet qu'étant donnée l'activité commerciale actuelle, activité qui ne peut se ralentir, les vins de 1901 et le solde de 1900 auront disparu en grande partie au moment où s'ouvrira la prochaine campagne vinicole. Ce serait alors la fin de la crise, car la prochaine récolte, on peut bien le pronostiquer dès maintenant, n'aura sûrement pas l'importance de celle de 1900 ou de celle de 1901. Ce qui donne actuellement une certaine animation aux marchés des vins qui se tiennent à Béziers, Nîmes et Montpellier, c'est l'arrivée des négociants du Nord, de Bercy principalement. Ces négociants savent que les vins sont bons dans le Midi et qu'on les cède à bas prix, et alors ils font leurs provisions. Dans quelques mois, lorsque les vins du pays seront consommés, ce sont les négociants de l'Est qui viendront à leur tour s'approvisionner chez nous. Ils le disent dans leurs correspondances.

La situation, on le sait, s'améliorera avant la fin de l'année ; l'avenir de la viticulture est moins sombre aujourd'hui qu'il y a quelques mois. Mais, actuellement, que de misères ! Les populations souffrent. Aussi un remède qui aurait un effet immédiat devrait être adopté tout de suite. La maison brûle ; éteignons l'incendie.

Digitized by Google

Nous verrons ensuite de préparer les mesures qui devront s'opposer au retour d'une pareille crise. On ne peut pas attendre la prochaine récolte. Il y a deux ou trois ans déjà que les viticulteurs perdent de l'argent ; les bourses sont vides. Espérons que les pouvoirs publics sauront venir en aide à ces vaillantes populations qui n'ont eu que le tort, bien excusable sans doute, d'avoir une foi absolue dans l'avenir de la viticulture. — A.

VAR. — La crise viticole se fait sentir aussi durement en Provence que dans le Languedoc. Depuis la vendange, les prix, qui avaient débuté entre 12 et 15 francs pour les vins rouges ordinaires, et entre 16 et 18 francs pour les Jacquez, ont baissé rapidement de 4 à 5 francs par hecto, en moyenne. Cependant nos vins de 1901 ne laissent rien à désirer au point de vue de l'alcool, de la couleur, du bouquet, etc. Ils sont, en outre, de bonne conservation et, par conséquent, rien ne justifie leur dépréciation. On dit de nos côtés que le marché, d'une façon générale, est encombré par les vins des plaines du Languedoc, de qualité inférieure, et achetés par le commerce à des prix dérisoires. Qui donc trouvera le remède à cette ruineuse situation ? En attendant, la reconstitution est complètement arrivée du côté du littoral. Les plantations de Jacquez, qui paraissaient vouloir reprendre, l'an passé, sont enrayées comme les autres, en présence de la défaveur bien marquée des vins de coupage.

Dans la région, quelques viticulteurs, parviennent péniblement à écouler, au détail, dans les centres de consommation une partie de leur récolte à des prix variant, suivant la qualité, entre 15 et 18 francs l'hecto à la propriété. On parle, à Draguignan, de la création d'une nouvelle société coopérative de vente, sur les bases de celle des Alpes et de Provence, qui a déjà commencé à fonctionner. Chacun, en un mot, s'ingénie, comme il peut, et suivant ses moyens, pour résister à la terrible débâcle. Au vignoble, on ne fait naturellement que le strict nécessaire, taille et labours; les fumures sont considérées comme une opération de luxe et ajournées à des temps meilleurs. La commission viticole parlementaire, après avoir pris connaissance des doléances des viticulteurs, sera-t-elle assez heureuse pour trouver dans ses consultations nombreuses un remède souverain ou à défaut un palliatif bienfaisant à la crise viticole actuelle ? C'est le vœu que forment tous les viticulteurs éprouvés, à bout de courage et de ressources. — I.

HAUTE-GARONNE. — La crise vinicole bat son plein dans le Sud-Ouest et sont bien rares les propriétaires qui trouvent à écouler leur production à des prix variant de 6 à 8 francs l'hectolitre, car notre contrée a à lutter, sur la place de Toulouse notamment, contre la concurrence des vins du Midi que le commerce achète de 3 à 5 francs l'hecto et passe aux débits après *bisulfitage* et *coloration artificielle* et les débitent aux clients après *mouillage* ; et tout cela se fait au grand jour, au vu et su de tout le monde, sous l'œil bienveillant et paternel de dame Régie. On ne se douterait pas qu'il y a des lois permettant de réprimer les fraudes et encore moins qu'il y a un gouvernement chargé de les appliquer afin de protéger la santé publique et la production nationale contre les fraudeurs de tout acabit. Il est profondément regrettable que les représentants du Midi n'aient pas eu le courage d'*imposer* au gouvernement de sévir contre ces fraudeurs, car ils sont seuls à profiter de l'accroissement de la consommation du vin et c'est là une des causes principales qui font que le *bon vin* reste en cave et que le commerce n'achète que les vins défectueux.

Digitized by Google

D'un autre côté, s'il y a à la disposition du commerce des vins défectueux, c'est *uniquement* parce que le propriétaire ne peut distiller librement. Tous ceux qui fréquentent les pays producteurs de vin le savent très bien et c'est sur ce point que devrait porter l'effort de nos députés, car la *liberté du bouilleur de cru* est la soupape *indispensable* permettant de débarrasser le marché des vins défectueux d'abord et du trop-plein ensuite.

Que tous ceux qui ont des intérêts vinicoles à défendre demandent donc tout d'abord : 1° la répression énergique de toutes les fraudes, mouillage et coloration artificielle avec des produits chimiques ; 2° liberté absolue du bouilleur de cru. Ce sont choses qui ne coûteront rien à l'Etat et qui peuvent s'obtenir *sans délai*, si nos représentants le veulent. Et qu'on ne vienne pas nous dire que la liberté du bouilleur de cru est une cause de contrebande quand on a une *véritable nuée* de fonctionnaires pour surveiller ceux qui abusent du privilège pour frauder. Que la Régie les fasse poursuivre impitoyablement et les tribunaux condamneront rigoureusement... à moins que le fraudeur ne soit un électeur de M. le sénateur ou député du cru.

Quant à demander le concours financier de l'Etat ou la surélévation des droits de circulation afin de primer les vins allant à la distillerie, ce sont choses qui ne peuvent qu'éclore dans le cerveau de politiciens en quête de réclame électorale et le gros bon sens public en fait vite justice. En attendant, c'est la ruine générale pour tout le Sud-Ouest tant en production vinicole qu'en production fourragère que le Midi ne peut plus nous acheter. Le commerce toulousain commence aussi à souffrir de la crise, car le plus clair de ses bénéfices lui venait de Béziers, de Narbonne, Perpignan et la région. — D. Capdeville.

Saumurois. — Au milieu des clameurs incessantes qui nous parviennent du Midi relativement à la mévente des vins, quelques notes moins pessimistes s'élèvent pour donner un peu de clarté au sombre tableau viticole. Le Saumurois est une des régions privilégiées que la crise n'a pu atteindre encore. La récolte dernière, tout en n'ayant pas la valeur de celle de 1900, n'en a pas moins produit des vins agréables qui se sont enlevés à de bons prix, quoique inférieurs à l'année dernière.

S'il était utile de démontrer l'efficacité des foires aux vins pour assurer l'écoulement de nos produits, nous en aurions un exemple frappant dans le Saumurois. Aux mois d'octobre et novembre derniers, un certain nombre de représentants du commerce parisien parcouraient la campagne, visitaient les caves, goûtaient les vins et traitaient immédiatement avec le producteur. Or, pour se guider dans les diverses communes du pays, ils avaient en main le catalogue de notre foire aux vins de 1900. Peu de jours après, le 21 décembre, s'ouvrait à Saumur la seconde foire aux vins ou beaucoup de vignerons ont fait goûter leurs produits, tout en n'ayant plus de vin à vendre. Ainsi, Paris consomme et recherche beaucoup les vins de Saumur depuis quelques années. C'est là un vaste débouché qu'il nous faudra conserver en donnant satisfaction à la clientèle par la qualité des vins soignés.

Le Saumurois n'est pas, comme le Midi, une région exclusivement viticole ; de plus, il s'est attaché, avec raison, à rester fidèle à ses vieux cépages fins et ordinaires donnant des récoltes de qualité ; enfin, nos vignerons s'attachent aujourd'hui à conduire leurs fermentations suivant les meilleurs principes scientifiques. Voilà pourquoi la crise ne se fait pas sentir chez nous. Le seul point noir à l'horizon est l'avilissement des prix causé par certaines manœuvres de négociants qui, achetant à bas prix des petits vins dans les environs ou au loin, les coupent avec les nôtres et les baptisent du nom local. Les vignerons devront s'employer à déjouer ces manœuvres plutôt déloyales qui sont appelées à jeter le discrédit sur notre production si estimée. — Ch. Bacon.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 27 DÉC. AU 2 JANV.	DU 2 AU 9 JANV.	DU 10 AU 16 JANV.	DU 17 AU 23 JANV.
Paris				
Blés blancs	22 50	22 50	22 50	22 25
— roux	21 25	21 25	21 25	21 00
— Montereau	21 25	21 25	21 25	21 00
Départements				
Lyon	21 25	21 25	21 00	21 50
Dijon	21 00	21 00	20 50	21 00
Nantes	20 50	20 50	20 50	20 50
Marchés étrangers				
Londres	16 20	16 20	16 20	16 50
New-York	16 50	16 50	16 50	17 00
Chicago	14 50	14 50	14 30	15 25

SEIGLES

Paris	15 75	15 00	15 75	15 50

AVOINES

Paris				
Noire de Brie	22 00	23 00	22 00	21 50
Beauce	21 50	21 50	21 50	21 00
Départements				
Dijon	18 50	18 50	18 00	18 00
Lyon	21 00	20 00	20 00	20 00
Bordeaux	19 50	19 50	19 50	19 50
Toulouse	19 50	19 50	19 50	19 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	30 DÉC.	6 JANV	13 JANV	20 JANV
Paille de blé	32 à 40	32 à 40	32 à 40	32 à 40
Foin	50 à 72	50 à 72	50 à 72	50 à 72
Luzerne	50 à 65	50 à 65	50 à 65	50 à 65

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	2 JANV.	9 JANV.	16 JANV	23 JANV
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	27 50	28 00	27 50	28 00
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	23 50	23 00	23 00	23 50
Raffinés —	98 00	97 00	97 50	97 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 20 Janvier.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
Bœufs	1 54	1 26	0 98	0 92 à 1 58
Veaux	2 26	1 80	1 50	1 46 à 2 30
Moutons	1 92	1 62	1 36	1 30 à 2 00
Porcs	1 30	1 26	1 22	1 22 à 1 33

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 12 au 18 janvier 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS			
Dimanche	5. 5	— 1. 9	1. 8	»
Lundi	3. 0	0. 0	1. 5	»
Mardi	4. 8	— 3. 9	0. 5	»
Mercredi	3. 5	— 1. 8	0. 8	»
Jeudi	7. 6	3. 4	5. 5	»
Vendredi	6. 2	— 1. 1	2. 5	»
Samedi	4. 9	3. 0	3. 9	»
	NANCY			
Dimanche	6. 0	— 1. 0	2. 5	»
Lundi	3. 5	0. 6	2. 5	»
Mardi	2. 0	— 5. 0	— 1. 5	»
Mercredi	1. 5	— 2. 0	— 0. 2	»
Jeudi	4. 0	2. 0	3. 0	»
Vendredi	5. 0	1. 0	3. 0	»
Samedi	6. 0	3. 0	4. 5	»
	LYON			
Dimanche	3. 8	0. 6	2. 2	»
Lundi	8. 3	2. 3	5. 8	»
Mardi	1. 7	— 2. 9	— 0. 6	»
Mercredi	0. 6	— 3. 4	— 1. 4	»
Jeudi	3. 3	0. 1	1. 7	»
Vendredi	2. 3	— 1. 1	0. 6	»
Samedi	0. 9	— 1. 4	— 0. 2	»
	MARSEILLE			
Dimanche	13. 0	7. 0	10. 0	6
Lundi	13. 0	3. 0	8. 0	»
Mardi	10. 0	— 1. 0	4. 5	»
Mercredi	10. 0	— 1. 0	4. 5	»
Jeudi	8. 0	0. 0	4. 0	»
Vendredi	13. 0	2. 0	7. 5	»
Samedi	14. 0	6. 0	10. 0	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	MONTPELLIER			
...12	9. 0	4. 9	6. 9	»
...13	11. 7	4. 9	8. 3	1
...14	15. 0	0. 3	7. 6	1
...15	14. 7	— 1. 9	6. 4	»
...16	9. 8	— 4. 5	2. 6	
...17	15. 0	— 0. 1	7. 4	»
...18	15. 2	— 2. 3	6. 4	»
	ALGER			
...12	20. 0	9. 0	14. 5	»
...13	16. 0	9. 0	12. 5	»
...14	15. 0	10. 0	12. 5	»
...15	17. 0	11. 0	14. 0	2
...16	14. 0	7. 0	10. 5	»
...17	16. 0	9. 0	12. 5	»
...18	18. 0	10. 0	14. 0	»
	BORDEAUX			
...12	9. 0	1. 8	5. 4	»
...13	12. 0	— 1. 4	4. 8	»
...14	5. 2	— 1. 8	1. 7	»
...15	4. 3	— 4. 0	— 0. 1	»
...16	5. 1	— 0. 3	2. 4	»
...17	6. 9	— 2. 7	2. 1	»
...18	3. 3	1. 4	2. 2	»
	ANGERS (LA BAUMETTE)			
...12	1. 1	— 2. 1	— 0. 5	»
...13	3. 6	— 0. 4	1. 6	»
...14	4. 2	1. 6	2. 9	»
...15	3. 1	— 1. 3	0. 9	»
...16	4. 3	— 2. 3	1. 0	»
...17	6. 7	1. 7	4. 2	»
...18	2. 4	— 0. 3	1. 0	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

(1) Voir la planche en couleurs.

Digitized by Google

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII. N° 424 Paris, 1er Février 1902

REVUE DE VITICULTURE

L'ARAMON RUPESTRIS GANZIN N° 1 (1)

L'Aramon Rupestris Ganzin n° 1 et n° 2 sont deux cépages de grande valeur; néanmoins le n° 1 étant nettement supérieur à l'autre, il est à peu près le seul cultivé aujourd'hui. Cette supériorité est constante, je l'ai observée chaque année dans les pesées faites dans mes champs d'expériences. Cette année, par exemple, dans une vigne d'études, alors que l'Aramon Rupestris Ganzin n° 1 avait 4 kil. 125 de raisin par pied, le n° 2 en avait 3 kil. 333. D'autre part, le moût fourni par le n° 1 était plus riche en sucre que celui fourni par le n° 2. Ces deux numéros se distinguent assez facilement l'un de l'autre, le n° 2 étant d'une façon générale plus clair. Mais vers l'automne, un peu avant la chute des feuilles, il est un caractère qui permet de les différencier très facilement : les feuilles des extrémités des sarments du n° 1 se colorent en rouge avant de tomber, celles du n° 2 jaunissent sans rougir.

L'Aramon Rupestris Ganzin n° 1 est aussi un peu moins résistant à la chlorose que le n° 2. Ce dernier a des racines plongeant un peu plus que celles du n° 1 : ainsi l'angle de géotropisme du n° 1 est de 40°, celui du n° 2 est de 35°. Il y a, en somme, très peu de différence. On peut en conclure néanmoins que ce sont des cépages à racines plongeantes. Je ne parlerai maintenant que de l'Aramon Rupestris Ganzin n° 1.

L'Aramon Rupestris Ganzin n° 1 est un cépage extrêmement vigoureux avec des sarments très forts et des racines de même. Son système radiculaire est très puissant, ses racines sont grosses, ce qui lui permet de végéter dans les sols les plus compacts. D'autre part, il est résistant à la chlorose; si ce n'était de sa reprise au bouturage, ce cépage, déjà très répandu, le serait encore bien davantage. Non pas qu'il soit difficile à faire reprendre de bouture, comme le Berlandieri, mais on peut dire sans aucune exagération qu'il reprend moins bien que la moyenne des autres cépages. C'est pour cette raison que les pépiniéristes n'aiment pas beaucoup à en faire des greffes.

Si on a soin de gratter à la base des greffes-boutures et d'employer des bois bien aoûtés, on a toute chance d'obtenir une reprise sérieuse.

C'est incontestablement un cépage fructifère. J'ai l'occasion chaque année dans mes champs d'expériences d'en peser la vendange : c'est lui comme quantité qui vient immédiatement après les Franco-Berlandieri les meilleurs, lesquels représentent dans mes champs de Marsville les cépages de beaucoup les plus fructifères. Cette opinion sur la fructification de l'Aramon Ganzin est celle de la plupart des propriétaires charentais et autres lieux qui cultivent ce cépage. La fructification est un peu plus tardive que sur les hybrides de Berlandieri, mais ce fait est commun à tous les Franco-Rupestris. Ce léger retard dans la maturité devient un gros inconvénient dans les régions septentrionales de la culture de la vigne où les raisins ne mûrissent pas facilement.

Sa grande vigueur, jointe au sang de vinifera qui lui sert de générateur, lui

(1) Voir la planche en couleurs.

Digitized by Google

permet de supporter des doses de calcaire très élevées. Avec de belles greffes-boutures, ce qui est fréquemment son cas, on peut dire qu'il peut se développer dans les sols même crayeux. A Marsville, en un point dosant 55 % de calcaire, ses extrémités jaunissent quelquefois, mais sa végétation est normale et la production très bonne.

Les terrains qui semblent le mieux lui convenir sont les terrains plutôt pauvres, un peu caillouteux dans le genre des groies. Dans ces milieux, il n'acquiert pas un trop grand développement, ce qui augmente la fructification, et donne d'excellents résultats. J'ai un champ d'expériences dans ces sols, et, quoique le terrain soit superficiel, l'Aramon Rupestris Ganzin n° 1 est un des plus beaux comme vigueur et fructification. Il se comporte très bien aussi dans les terrains marneux, argileux et compacts où ses racines, très grosses et très puissantes, lui permettent de prendre un beau développement là où beaucoup d'espèces pures comme le Riparia n'ont qu'une végétation suffisante. Je l'ai vu aussi dans des terrains relativement humides et il ne paraît pas souffrir de cette situation spéciale. En réalité, il peut aller dans tous les sols; il est prudent néanmoins de ne pas le planter dans des terrains trop riches où sa végétation exubérante nuit à la régularité de la fructification. Dans ces milieux, il provoque chez les greffons un peu de coulure.

On a sur certains points discuté sa résistance phylloxérique, mais on est aujourd'hui d'accord pour reconnaître que sa résistance pratique est suffisante. Il porte des nodosités qui, le plus généralement, sont très peu pénétrantes. J'ai vu des plantations d'Aramon Ganzin en Charente, surtout dans des terrains très superficiels, là où le Phylloxéra a détruit les vignes françaises avec le plus de rapidité; mais je n'ai jamais constaté dans les Charentes de dépression.

J.-M. Guillon.

UNE SOLUTION A LA CRISE VITICOLE (1)

Je ne puis ici, dans une étude aussi rapide, qu'effleurer en quelque sorte les divers points du programme que je propose à la bienveillante attention des lecteurs de la *Revue*. Je ne saurais donc entrer dans le détail des chiffres (2) que soulèverait l'examen approfondi de la réglementation du privilège des bouilleurs de cru, pas plus que dans l'économie de cette réglementation. Les évaluations sur les résultats que la réglementation est susceptible de produire sont fort variables. D'aucuns ont été jusqu'à parler de 200 millions ! Ceux-là prennent pour base le nombre des bouilleurs de cru évalué à un million en chiffres ronds, et calculent que ce nombre représente à peu près le chiffre d'hectolitres d'alcool

(1) Voir *Revue de Viticulture*, nos 421, 422 et 423, pages 36, 57 et 85.

(2) Voici, à titre de renseignements, quelques indications sommaires : les quantités d'alcool produites en 1900 auraient été de 2 millions 600 mille en chiffres ronds, sur lesquels 1 million 780 mille hectolitres seulement auraient acquitté les droits. Comme provenance, les substances farineuses auraient produit 562 mille hectolitres d'alcool pur, les mélasses près de 800 mille, les betteraves 1 million, les vins 150 mille et le cidre 47 mille. Ces chiffres ne comprendraient que les produits connus de l'administration. A remarquer que les régions à grande production de vin comptent relativement peu de bouilleurs de cru. Les quantités soumises au droit général de consommation ayant été de 1 million 780 mille hectolitres, la dénaturation ayant absorbé 220 mille hectolitres, les vinaigres 54 mille, les liqueurs exportées 345 mille, et la consommation en franchise chez les bouilleurs de cru 80 mille, le total général, avec les décharges, les manquants et les transits, s'élèverait à 2 millions 600 mille hectolitres.

Digitized by Google

pur non taxé : c'est sans doute fort exagéré. Il y a quelques années, avec 400.000 bouilleurs de cru seulement et la taxe de 156 fr. 25, certains projets quasi officiels faisaient état pour 40 millions de la réglementation du privilège. Si l'on admet — et il est difficile de supposer que ces prévisions très modérées puissent être démenties par les événements — que la réglementation augmenterait de 300.000 hectolitres seulement la quantité d'alcool actuellement taxée chez les bouilleurs, on voit que la réglementation apporterait au Trésor une plus-value de 50 millions environ. Il est facile de comprendre que cette somme est plus que suffisante pour boucler la réforme, parce qu'en tout état de cause la substitution des alcools de vin aux alcools d'industrie sur le marché de la consommation ne peut se faire que progressivement, par étapes.

Il y aurait même un reliquat important qui pourrait être affecté à certaines améliorations réclamées par la viticulture (diminution du droit de circulation, primes à l'exportation, abaissement du taux des licences), et qui prêterait, en tous cas, à nos budgets une élasticité qu'ils n'ont plus.

Car enfin, il faut bien se préoccuper de l'état de nos finances publiques, même au point de vue des intérêts immédiats que nous visons. Qu'arrivera-t-il si le déficit (1) persiste? et comment ne persisterait-il pas? Ne se demandera-t-on pas, ne se demande-t-on pas déjà si c'est à la réforme des boissons qu'il faut en faire remonter la source? Et ne sera-t-on pas tenté alors de reviser cette loi, soit pour revenir sur le dégrèvement des taxes si heureusement concédé, soit pour supprimer radicalement le privilège des bouilleurs de cru,

Ce pelé, ce galeux d'où nous vient tout le mal,

au dire de ses adversaires?

J'ai toujours pensé que la loi du 29 décembre 1900 aurait pour conséquence finale et fatale la suppression du privilège. Et c'était si bien par avance notre sentiment à tous que par avance nous avions fait, sur l'autel de la réforme, le sacrifice du privilège : les cartons des ministères sont pleins encore des vœux de toutes nos associations agricoles où, en réclamant la réforme des boissons et pour asseoir cette réforme, nous faisions litière de notre privilège. C'est donc un sacrifice déjà consenti qu'il faut accepter aujourd'hui : il est nécessaire, il est indispensable si nous voulons instaurer un ordre de choses nouveau. Il s'impose, d'ailleurs, d'une façon inéluctable ; et si, par nos résistances, nous sommes peut-être capables d'en empêcher l'exécution immédiate, avant longtemps nous serons contraints de le subir. Tout le monde le sent; tout le monde le dit : c'est l'inévitable. Tous les observateurs impartiaux sont pénétrés de cette vérité que, d'ici peu, nous serons acculés ou à la suppression du privilège ou au monopole de l'alcool. — « A l'un et à l'autre », disent les partisans du monopole. — Grand merci!

J'ai constaté, non sans quelque surprise mêlée d'effroi, que, dans nos milieux viticoles méridionaux, l'idée du monopole a marché à pas de géant. Il est à présent dans toutes les bouches. Relisez les délibérations des conseils généraux, des conseils municipaux, des Sociétés agricoles, des réunions de toutes sortes

(1) Le déficit sur les alcools, pour l'année 1901, est de 82.658.000 francs par rapport aux prévisions budgétaires.

Les vins, cidres, poirés et hydromels ont fourni 103.022.000 francs de moins que l'année dernière.

Les bières donnent 13.270.000 francs de déficit, en comparaison de l'an passé.

La surtaxe des alcools n'a fourni que 17.468.000 francs de plus-value comparativement à 1900.

Digitized by Google

auxquelles a donné lieu la crise viticole : partout vous retrouverez le monopole. Panacée universelle, remède infaillible et souverain que quelques esprits audacieux ont certes le droit de préconiser, mais que beaucoup de ceux qui l'appellent de tous leurs vœux seraient sans doute fort en peine d'expliquer, de décrire et de préciser! Le monopole de l'alcool! Il semble que ce mot comprenne tout, résolve tout; c'est le *Sésame ouvre-toi* de toutes les difficultés, de tous les problèmes qui se dressent, en ces temps de lutte économique ardente et âpre, devant l'agriculture française tout entière! C'est le mot magique par qui se doivent ouvrir les portes d'or de l'espérance et des temps nouveaux promis à ceux qui croiront en lui! Je n'éprouve, pour ma part, aucun embarras à ne pas masquer la peur qu'il me cause, parce que, malgré que j'aie lu tout ce qui s'est écrit et publié sur le monopole — ou à peu près, — je demeure mal éclairé, indécis, perplexe, profondément troublé devant cette énorme machine de guerre, nouveau cheval de Troie du socialisme d'État, qui renferme dans ses flancs je ne sais quelles redoutables surprises, quelles décevantes illusions.

C'est pourquoi, le sacrifice du privilège, dont je puis du moins mesurer nettement tous les effets, me semble préférable. La suppression du privilège nous sauve — pour un temps — du monopole.

Cette suppression est la carte forcée de la situation créée par la loi du 29 décembre 1900 et aussi par la crise viticole.

Croit-on que, devant l'interprétation donnée par les tribunaux à l'article 10 de cette loi, M. le ministre des finances va persister à se faire le défenseur des petits contre les gros? J'entends des petits bouilleurs contre les gros! — Parole au moins singulière dans notre pays de France, où il n'y a ni gros ni petits, mais un peuple de citoyens soumis à une égalité de droits, de charges publiques et de devoirs. — M. le ministre des finances l'aurait, d'ailleurs, à ce qu'il m'a été dit, déclaré lui-même : « Si la jurisprudence se fixait dans le sens de l'arrêt de la cour d'Agen, je demanderais la suppression du privilège. » Et il ne pourrait faire autrement.

Ne vaut-il pas mieux prévenir cette éventualité et accepter aujourd'hui la réglementation du privilège, par exemple sur les bases des projets Ribot ou Rouvier : déclaration préalable, prise en charge, récolement annuel, *avec cette condition expresse, formelle, sine quâ non, de la suppression des amendes et des procès-verbaux en cas d'excédent ou de manquant* : en ce cas, simple paiement du droit.

D'un autre côté, à quoi servirait de pousser à la distillation des vins, si on n'assurait pas, en même temps, aux alcools produits un écoulement certain? Ce serait une mesure inefficace, un bienfait illusoire. Or, il n'y a qu'à ouvrir les yeux pour voir et les oreilles pour entendre : le commerce des alcools se lamente; les Charentes et l'Armagnac ne vendent plus rien dans certains pays de consommation, parce que la fraude y règne en maîtresse : il faut extirper la fraude de ce pays, d'où qu'elle vienne, et détruire toutes les bastilles où elle s'abrite : *Delenda est Carthago.*

Mais, comme corollaire de la réglementation et pour répondre à cette nécessité qui s'impose de faciliter au bouilleur de cru, producteur d'alcool, l'écoulement de cet alcool, ne serait-il pas juste d'admettre, dans une certaine mesure et avec des garanties spéciales, la faculté du vinage que réclament certaines régions viticoles? Je ne reviendrai pas sur les arguments que M. le Dr Cot (1) a fait valoir ici

(1) *Revue de Viticulture*, t. XV, nos 388, 389 et 390.

Digitized by Google

même avec un talent et une compétence que je ne saurais égaler : j'en veux seulement retenir ceci, c'est que, au regard d'un grand nombre de viticulteurs du Midi, le vinage constitue une opération licite, qui n'a rien de commun avec la *suralcoolisation* prévue et interdite par la loi de 1894, qu'il est avantageux pour le récoltant et sans danger pour le Trésor et l'hygiène publique. Il faut relire en son entier l'étude, j'allais dire l'éloquent plaidoyer, de M. le Dr Cot pour comprendre et sentir l'importance de la question et le rôle qu'elle joue dans les préoccupations de certains viticulteurs méridionaux.—Aux yeux de quelques-uns, c'est — à l'égal de la chaptalisation usitée ailleurs — un véritable procédé de vinification. Ils s'appuient sur l'autorité de Pasteur et du baron Thénard, disant le premier :

L'alcool est un des ennemis des parasites du vin.

Le second :

En dehors de son action directe, l'alcool désacidifie les vins trop acides, développe en eux un goût et un bouquet agréables, en augmente la couleur et permet, par là, d'éviter les pratiques nuisibles qui tendent à lui en donner.

Quant au vinage, il produit tous ces heureux effets et, de plus, il donne au vin une telle solidité que, sous son influence, ils peuvent braver les plus longs voyages.

La liberté du vinage en franchise, en ce qui touche l'amélioration des vins, doit donc non seulement être maintenue aux départements du Midi, mais même étendue à la France entière.

Il est constant, en effet, que l'alcool ajouté à la cuve active la dissolution de la matière colorante et aide à la clarification en précipitant les lies et les matières restées en suspens.

Il suffirait donc, pour ne pas priver les viticulteurs de ces avantages, et d'autre part pour empêcher les abus ou les fraudes, de limiter étroitement les conditions où se pourrait exercer la faculté de vinage. Voici quelles devraient être, suivant moi, ces conditions :

Le propriétaire récoltant aurait la faculté d'employer *en franchise* les alcools *provenant exclusivement de sa récolte*, et déjà pris en charge, jusqu'à concurrence de 2 degrés au maximum, et ce *sous le contrôle et la surveillance de la Régie*. Le vinage ne pourrait être pratiqué qu'à la cuve, c'est-à-dire *dans la vendange* et non dans le vin fait. Cette stipulation répond aux préoccupations de ceux qui voient dans le vinage un procédé de vinification, comme aussi de ceux qui le voudraient interdire au nom de l'hygiène publique.

Aux considérations qu'a fait valoir avec tant de force M. le Dr Cot, j'en voudrais ajouter une d'ordre purement agricole : A toutes les maladies qui, depuis un quart de siècle, sont venues successivement s'abattre sur nos vignobles, il faut ajouter, depuis quelques années, un ennemi auquel jusqu'ici on n'avait pas pris garde, mais qui, par le développement subit et l'extension extraordinaire qu'il a pris, par les ravages qu'il a causés, constitue un véritable fléau : je veux parler du *Botrytis cinerea*. Il n'est pas, en France, une région qui, en 1901, ait été épargnée par la terrible pourriture grise ; et c'est à sa présence dans la vendange que l'on doit attribuer la plus grande partie des vins rouges défectueux dont tout le monde s'est plaint. Or, certaines expériences (1) permettent de

(1) Notre *Société des Viticulteurs de France* a mis cette question à l'ordre du jour des travaux de sa session générale du mois de mars prochain. Elle a chargé M. Laborde, sous-directeur de la station agronomique de Bordeaux, de présenter un rapport sur ce sujet.

Digitized by Google

penser que l'introduction de l'alcool à la cuve, sur la vendange atteinte de *Botrytis cinerea*, a pour effet de paralyser l'action néfaste de ce champignon, s'il ne la détruit pas.

La question du vinage ainsi comprise, ainsi *limitée à la cuve*, n'intéresserait plus seulement, comme on est trop porté à le croire, les propriétaires des vignobles à grands rendements et à faible degré alcoolique; elle intéresserait, au même degré, les viticulteurs des coteaux et des cépages fins qui, pas plus que ceux de nos plaines, ne sont épargnés par la pourriture grise.

Demander même timidement la faculté du vinage comme une des compensations à l'abandon du privilège des bouilleurs de cru n'est donc pas seulement une satisfaction qu'il convient d'accorder à une partie de la viticulture; c'est encore un devoir de prévoyance à remplir vis-à-vis de la viticulture tout entière.

Exportation

Est-il possible, comme on paraît le croire dans certains milieux, d'attendre un soulagement immédiat de la conquête de nouveaux débouchés à l'étranger? De tous côtés, on presse le gouvernement d'entrer en négociations, d'entamer des pourparlers pour ouvrir à nos vins des frontières qu'à notre gré ceux-ci ne peuvent que trop difficilement franchir. Ne se leurre-t-on pas sur les résultats d'une telle intervention dont il est mal aisé de prévoir les répercussions? Les traités de commerce comportent des avantages; mais ces avantages sont forcément payés par des concessions correspondantes, au détriment d'autres branches de la production nationale. Sait-on quelles seraient les branches sur lesquelles des concessions pourraient être faites, et a-t-on mesuré l'importance et l'étendue de ces concessions?

A-t-on seulement envisagé la physionomie générale des marchés du monde et les facultés de pénétration qu'ils présentent? S'est-on rendu compte du mouvement formidable que la crise phylloxérique y a engendré, des modifications radicales qu'elle y a produites? Sait-on que de nouveaux pays sont nés d'hier à la viticulture, et que celle-ci y prospère, y progresse de si merveilleuse manière que, d'importateurs de la veille, ils sont devenus exportateurs d'aujourd'hui ou de demain? Trois pays, entre beaucoup d'autres, sont à citer à ce point de vue: la Californie, dont les vins envahissent les États-Unis et semblent vouloir déborder au delà de l'Atlantique; — le Chili, où le vignoble français (français parce qu'il est entièrement édifié par des vignerons français, avec nos cépages, nos méthodes, nos procédés de culture et de vinification) a pris un magnifique développement et domine, en quelque sorte, toute l'Amérique du Sud ; — l'Australie, dont les vins commencent à prendre pied en Angleterre et à y concurrencer les nôtres.

Sait-on que, sur le continent européen, là même où notre activité aurait le plus de chances d'être couronnée de succès, les barrières douanières, loin de s'abaisser, semblent, sur certains points, vouloir se fortifier davantage encore?

La Suisse, par exemple, souffre du même mal économique que nous : elle se plaint, elle aussi, d'une crise viticole. Ses vignerons s'agitent, réclament des tarifs de défense et des droits prohibitifs : ils disent que la France, l'Italie, l'Espagne les inondent de leurs vins à des prix que ne peuvent soutenir les vins des coteaux suisses dont le prix de revient est fort élevé; ils réclament l'abolition des tarifs de pénétration et de la liberté de vente du vin à partir de deux litres. Est-ce de

Digitized by Google

ce côté que nous pouvons escompter des débouchés? Ne sera-ce déjà pas beaucoup que d'y maintenir notre situation actuelle?

En Autriche-Hongrie, nous ne pouvons rien faire avant 1904, grâce au véritable déni de justice dont nous y avons été victimes en 1891 à la suite du traité conclu entre cette puissance et l'Italie. En 1895, je présentais un rapport sur cette question à la Société des Agriculteurs de France, qui adopta le vœu conforme suivant :

« Que l'Autriche-Hongrie soit immédiatement mise en demeure d'appliquer à nos « vins son tarif le plus réduit et que, en cas de refus, notre tarif maximum soit appliqué « à tous les produits de cette nation. »

On connaît la convention intervenue en 1896 entre notre pays et l'Autriche-Hongrie : nos droits sont réservés. Sachons attendre.

On parle beaucoup de la Russie : ce serait évidemment un champ immense pour nos vins communs. Mais n'est-ce pas se payer d'illusions que de croire à la possibilité de modifier les habitudes et les usages séculaires d'un peuple aussi attaché à ses traditions, aussi lent à accepter les idées et les coutumes étrangères, d'une pénétration aussi difficile? Je recevais dernièrement la visite d'un envoyé du ministère de l'Agriculture russe, venu en France tout exprès pour étudier notre crise viticole :

« Les classes élevées de Russie, me disait-il, les classes riches estiment et aiment vos « vins fins et délicats : vos grands vins de Champagne, vos crus renommés de la « Gironde y sont considérés comme supérieurs à tous les autres, et ils ne sauraient être « remplacés, même il ne serait pas impossible d'étendre leur consommation. Mais vos vins « communs ou ordinaires, par cela seul qu'ils constitueraient pour notre jeune viti- « culture russe une concurrence désastreuse, ne sauraient se créer une place importante. « Renoncez à cette espérance. »

Un de mes correspondants particuliers, viticulteur au Caucase, m'écrivait (1) dernièrement dans le même sens :

« Si le gouvernement russe abaissait les tarifs de douane de façon à permettre l'en- « trée des vins ordinaires, c'en serait fait de la viticulture russe qui est actuellement « aussi à plaindre que la vôtre. ... La falsification fournit à la consommation à peu près « autant que la viticulture elle-même; il s'ensuit que pendant que la Russie consomme « une quantité de vins ordinaires égale à sa production, des vignerons ne trouvent pas à « vendre leurs vins à 15 francs l'hectolitre, tandis que le consommateur paie une moyenne « de 1 fr. 25 la bouteille... L'existence de la viticulture russe ne tient qu'à un fil, que sûre- « ment le gouvernement ne fera pas rompre par un abaissement de tarifs suffisant pour « permettre l'entrée de vos vins ordinaires... Toutefois une diminution de tarifs permettant « d'augmenter vos affaires *en bons vins de bons crus* avec la Russie ne causerait aucun « tort à la viticulture russe qu'elle stimulerait et obligerait à travailler davantage. Ce « serait pour elle double profit : recettes douanières augmentées, stimulant donné à la « viticulture; et de plus les consommateurs de bons vins moins écorchés augmentant « leurs commandes, ce qui contribuerait à vulgariser le goût des bons vins pour le profit « futur de la viticulture russe... Il y a encore une grande clientèle en Russie qui veut « du bon, du vrai, et qui peut payer le prix. Les régions propices à la culture de la « vigne en Russie sont immenses. La population qui consomme du vin est encore « restreinte. La crise actuelle (en Russie) sera cause sans doute d'un renouvellement « d'efforts. Il ne faut donc pas s'abandonner à des rêves comme le faisait un rédacteur

(1) Je voudrais pouvoir donner ici en son entier cette communication fort intéressante. Je me propose de la publier in-extenso dans le Bulletin de la *Société des Viticulteurs de France*. — P. G.

Digitized by Google

« du *Matin*, assurant que l'abaissement du tarif amènerait une vente de 10 millions « de barriques en Russie, c'est-à-dire huit fois plus qu'elle n'en consomme au total... »

Si donc il y a un effort sérieux à tenter du côté de la Russie, c'est au profit des vins de choix, vins de la Gironde, côtes du Rhône, Bourgogne; mais pour nos vins communs de consommation courante, ce serait imprudent d'y compter! — Et puis, comment concilier notre demande d'un droit d'accise, de circulation ou même de douane sur les pétroles avec la demande d'un abaissement de tarifs pour nos vins communs en Russie?

La même objection se présentera pour les États-Unis, avec plus de force encore, et sans qu'apparaisse pour nos vins communs la possibilité de forcer un marché où, en l'état des mœurs américaines, ils n'ont vraiment que peu de chose à faire. Sans doute, les droits excessifs qui frappent nos vins en Amérique (48 francs les 100 kilos, soit 120 à 130 francs la barrique) sont susceptibles de modifications importantes; et il est permis de penser que les dispositions manifestées par le président Roosevelt fourniront à notre diplomatie l'occasion de négociations utiles; mais l'abaissement de droits qu'on pourra obtenir serait surtout profitable à nos vins de la Gironde ou aux vins de grande consommation.

De même en Angleterre, où l'extension de la consommation des « Claret » et des « Burgundy » semble seule devoir profiter d'un abaissement éventuel de tarifs : résultat souhaitable d'ailleurs, et dont il n'est pas impossible de prévoir la réalisation.

Je ne vois, quant à moi, d'expansion possible pour nos vins communs qu'en Belgique et en Allemagne; et encore! En Belgique, les grandes agglomérations ouvrières constitueraient peut-être une clientèle sérieuse : la consommation du vin y est encore fort limitée, il n'est pas impossible de l'étendre. On connaît les progrès que la coopération a faits en Belgique; les forces coopératives et syndicales y dominent la population ouvrière et l'englobent tout entière. Des coopératives françaises de production vinicole parviendraient vraisemblablement à nouer des relations et des liens avec les grandes coopératives belges et à se procurer ainsi un écoulement dont l'importance, avec de bons produits, ne ferait que s'accroître. Quant à l'Allemagne, le fait seul que l'usage du vin tend de plus en plus à s'y répandre, qu'il est en faveur marquée, prouve qu'on y peut tenter quelque chose :

Les vins italiens n'y ont point donné ce qu'on attendait : leur importation a fléchi. L'industrie vinicole allemande, d'autre part, est en pleine activité; les dernières dispositions législatives adoptées par le Reichstag l'ont encore favorisée. Notre exportation en raisins de vendange y est importante : elle a été, en 1900, de 6.045.561 kilos, employés à la fabrication d'une boisson spéciale, mélange de jus de pomme et de raisin, dont la consommation va sans cesse croissant. Des renseignements qui m'ont été obligeamment fournis par plusieurs viticulteurs ou commerçants en vins de l'Allemagne du Sud (Bavière Rhénane, Saxe, etc.), il résulte que nos vins du Midi, bien réussis, bien présentés, pourraient avec avantage aborder certains marchés de consommation de l'Empire. Si, pour *les vins de coupage*, l'Italie et l'Espagne ont sur nous une supériorité écrasante, pour *les vins en fûts autres que les vins de coupage* nous tenons la tête d'une façon constante, avec une exportation voisine de 300.000 hectolitres en chiffres ronds. Malgré le droit de 20 marks auquel ces vins sont assujettis, ces chiffres sont susceptibles d'accroissement; mais pour y parvenir il faudrait

Digitized by Google

modifier les pratiques suivies jusqu'à ce jour (1). Nos producteurs français devraient, soit envoyer des représentants chargés de se mettre en rapport direct avec la clientèle des grandes villes, soit créer des entrepôts ou magasins en vue de la mise en bouteilles et de la vente au consommateur avec d'entières garanties d'authenticité et de provenance.

Une tentative analogue faite l'année dernière à Berlin par « l'Union coopérative Milanaise » a parfaitement réussi. Or, les clients allemands ne se cachent pas pour déclarer qu'ils préfèrent les produits français aux vins italiens. Il serait donc possible à nos vins communs de concurrencer avantageusement sur les marchés allemands les vins dalmates ou italiens de qualité inférieure qui s'y vendent couramment 1 mark (1 fr. 25) le litre; — sans nuire à nos vins de la Gironde qui s'adressent à une clientèle différente — car, là encore, ce sont nos vins de luxe ou de grande consommation qui ont le plus de chance d'étendre peu à peu la sphère d'action qu'ils y occupent depuis longtemps.

En résumé, et *pour nos vins communs*, ce serait s'illusionner que de compter sur les bienfaits de l'exportation (2). Je partage à cet égard, à peu de chose près, la manière de voir de M. le Dr Cot : « Il n'y a rien à attendre de l'exportation. C'est sur le marché intérieur qu'il faut chercher la solution. »

Toutefois, pour nos vins de luxe comme pour nos eaux-de-vie de marque, l'exportation est une nécessité; et nous ne devons rien négliger de ce qui peut la favoriser ou l'accroître. Nous pouvons admettre à priori l'éventualité et l'utilité de traités de commerce favorables à ces produits, sous cette réserve expresse et formelle que notre marché intérieur doit appartenir sans conteste et sans restriction d'aucune sorte à la production nationale. Trop souvent nos vins de la Gironde, de la Bourgogne et de la Champagne, nos « Cognacs » qui ont porté si haut la renommée de nos inimitables eaux-de-vie des Charentes, sont l'objet, à l'étranger, de falsifications, de spoliations de marque, de contrefaçons déloyales auxquelles il conviendrait de mettre un terme : nos agents à l'étranger devraient être pressés de défendre avec vigilance nos produits et de dénoncer les fraudes. Notre gouvernement devrait enfin tenir la main à l'application de la convention de Madrid de 1892 et en poursuivre l'extension. Laisser amoindrir en quoi que ce soit le renom et le prestige dont jouissent à l'étranger certains de nos produits, c'est laisser porter atteinte au patrimoine national.

PROSPER GERVAIS.

(*La conclusion au prochain numéro.*)

(1) Voir à ce sujet le rapport adressé par M. Monot, chargé de misssion, à M. le ministre des Affaires étrangères.

(2) Ceux qui se figurent et prétendent que la baisse de notre exportation de vins est une des causes principales de la crise viticole se trompent singulièrement : De 1865 à 1880, notre *exportation* était en moyenne de 3 millions d'hectolitres. En 1900, elle a été de près de 2 millions d'hectos ; elle avait été de 1.700 mille hectos en 1899. En revanche, nos *importations* se sont élevées à 8 millions 1/2 en 1899 et à 5.200 mille hectos en 1900, dans lesquels l'Algérie et l'Espagne figurent pour une part à peu près égale. — Avant la période phylloxérique, nos importations étaient pour ainsi dire sans importance. — P. G.

Digitized by Google

ACTION DES MATIÈRES COLORANTES ET DES TANINS
SUR L'ACTIVITÉ DES LEVURES

1) Une levure se comporte d'une manière fort différente selon qu'elle est introduite dans du jus de pommes stérile traité ou non par la gélatine. Dans le jus de pommes traité par la gélatine, — ce qui a pour effet d'éliminer les matières astringentes — la levure provoque normalement la fermentation, et elle s'y multiplie en formant de grandes et belles cellules, tandis que, dans le deuxième cas, il arrive souvent qu'elle ne provoque aucune fermentation, mais elle s'y multiplie en formant des cellules petites et chétives. L'action des matières astringentes du jus de pommes peut donc se résumer ainsi : La fonction ferment est supprimée, la faculté de reproduction est conservée. J'ajoute qu'une pareille levure, transportée dans un milieu privé de tanin, y retrouve son activité première. J'ai exposé ces faits (1) il y a deux ans avec toutes les données numériques à l'appui, mais sans les expliquer.

Les observations suivantes, faites sur la fermentation du moût rouge de raisin, montrent que le cas cité plus haut est général, et elles nous font connaître la cause de cette action entravante remarquable des matières astringentes.

2) Les moûts rouges de raisins sont préparés par un procédé que j'ai décrit en 1895 (2), qui permet d'obtenir, avec les raisins à peau noire et à jus blanc, des moûts à la fois colorés, limpides et stériles. Il a été rendu compte plusieurs fois dans cette Revue (3) des résultats obtenus par la fermentation de ces moûts, ainsi que de la qualité des vins; mais la manière dont la levure évolue dans ce milieu, nouveau pour elle, n'a pas encore été décrite. Les conditions dans lesquelles la levure doit évoluer sont en effet bien différentes de celles qu'elle rencontre dans la vinification en rouge ordinaire. Dans celle-ci, elle débute dans un jus incolore, très favorable à son développement; et les substances astringentes — tanin et matière colorante — ne se dissolvent que peu à peu et ne sont pas encore totalement dissoutes quand déjà la fermentation est achevée et que l'on procède au soutirage. Ces matières n'ont donc peu ou point d'action sur les évolutions de la levure. Il est à remarquer que, dans ce cas, la levure, quand elle a fini son travail, se trouve mêlée à toute la matière solide du fruit, ce qui complique l'étude que l'on voudrait en faire.

Dans la vinification nouvelle, au contraire, la levure se trouve, dès le début, en présence de toute la matière colorante et de tous les principes solubles que la macération à chaud de toute la vendange est à même de solubiliser. Et elle constitue le seul corps solide en suspension dans le moût, car celui-ci, par son mode d'obtention même, est parfaitement limpide. Il s'ensuit que si le jus rouge contient des principes immédiats gênants pour la levure, ceux-ci sont au maximum, dès le début, à l'état de dissolution dans le moût, et que quand la fermentation est terminée, la lie ne peut contenir que des matières solides, nées dans le jus, aux dépens du principe dissous: ce qui simplifie les observations.

3) Le phénomène qui frappe d'abord, dès que la fermentation est en pleine activité, c'est la décoloration du jus. Au début, le moût était richement coloré;

(1) *Comptes rendus*, t. CXXX, p. 195.

(2) Brevet 249317, 30 juillet 1895.

(3) Voyez aussi *Comptes rendus*, t. CXXIV, p. 566, et t. CXXVIII, p. 1050.

Digitized by Google

actuellement sa coloration est à peu près celle du moût étendu de quatre fois son volume d'eau. Elle n'est plus que le cinquième de la coloration primitive. Plus tard, après la fermentation et les soutirages, une partie de la coloration revient, mais elle n'est finalement que le tiers de ce qu'elle était primitivement. La comparaison est facile, puisque le moût rouge est obtenu stérile et qu'on peut le conserver indéfiniment en vase clos. Néanmoins, malgré ces pertes de couleur, la coloration du vin obtenu par fermentation des moûts rouges est toujours supérieure à celle du vin témoin.

4) La décoloration est due à deux causes, l'une passagère, l'autre permanente. La décoloration passagère s'explique aisément par l'action hydrogénante des levures. Car cette dernière est assez puissante pour former de l'hydrogène sulfuré aux dépens du sulfate de magnésie (1). On sait que le plus grand nombre des matières colorantes sont décolorées par les agents hydrogénants. Il se forme des leucodérivés, ou dérivés incolores, instables, et qui se réoxydent plus ou moins rapidement à l'air et reprennent leur coloration à la manière de l'indigo blanc : tel est aussi le cas pour la matière colorante rouge du raisin ; il n'y a pas lieu d'y insister ici.

5) En effet, le fait qui est de beaucoup le plus intéressant est celui de la décoloration permanente, car la matière colorante qui manque se retrouve dans les lies, non pas à l'état de précipité, mais fixée sur la levure qui se trouve teinte en beau rose foncé. L'examen microscopique ne laisse aucun doute à cet égard. Les levures se sont teintes. Cette teinture, qui s'est faite à la température de la fermentation, dans un milieu faiblement acide, fait penser à la soie, qui attire à elle les matières colorantes précisément dans ces conditions de dilution, de température et d'acidité. On peut ajouter que la levure a le temps de se teindre, puisqu'elle reste dans le bain de teinture (c'est-à-dire le liquide en fermentation) pendant plusieurs jours et même pendant plusieurs semaines.

Si la levure ne prend pas toute la matière colorante du vin dans ces conditions, c'est qu'elle se dépose dès que la fermentation se ralentit. Alors il n'y a plus qu'un contact limité. Mais elle est loin d'être saturée. Agitée avec du vin rouge, elle en éclaircit notablement la couleur. Et si on la laisse se déposer et qu'on la jette sur un filtre, le liquide qui s'en égoutte est à peu près décoloré. La propriété que possède la levure de fixer sur sa substance la matière colorante du vin explique l'action décolorante des lies de vin blanc sur les vins rosés, utilisée par M. Coste-Floret, d'après un procédé indiqué déjà par Chaptal (2). Ce sont spécialement les levures qui entrent ici en action.

6) Les faits qui précèdent ont été constatés pendant ces dernières années sur des milliers d'hectolitres de moûts rouges, qui ont été convertis en vins. Les expériences qui suivent en font encore ressortir la signification.

Les bactériologistes savent que les levures se teignent sur le porte-objet du microscope quand on les arrose avec la liqueur de Ziehl. Cependant, dans ce cas, la matière colorante, qui est une couleur d'aniline, se trouve en énorme excès par rapport à la levure, et cette manière d'opérer ne donne aucune idée du pouvoir absorbant considérable que cette dernière exerce sur les matières colorantes. Celui-ci peut être aisément mis en relief en opérant avec les levures

(1) Nastukoff. *Ann. Inst. Pasteur*, 1895, p. 766.
(2) *Progrès agricole*, 1901, p. 292.

Digitized by Google

comme s'il s'agissait de teindre la laine ou la soie, c'est-à-dire en bain acide et faiblement coloré.

Par exemple, on mélange :

Eau	50 cent. cubes
contenant en levure sèche	0 gr. 25
et acide tartrique	0 gr. 30
Solution de fuchsine à 1 gr. par litre	8 cent. cubes
Soit en matière colorante	0 gr. 008

On agite et on laisse macérer plusieurs jours; si l'on veut aller plus vite, on chauffe à 30-40°. Le bain se décolore totalement, la levure se teint. Dans ce cas, la levure a absorbé 3,2 % de son poids de fuchsine qu'elle a puisée, dans une dissolution qui n'en contient que 0gr160 par litre. Cependant les diverses classes de matières colorantes ne se comportent pas de la même manière. Les matières azoïques ne teignent pas la levure, exception est faite pour celles dérivées de la benzidine : telle est la benzopurpurine. Les dérivés de la phtaléine, tels que l'éosine, teignent d'une manière incomplète.

Les vrais colorants des levures, ce sont les dérivés de l'acridine, de la thionine, les safranines, les diverses rosanilines, et aussi les tanins. Quand la levure a absorbé trois pour cent de son poids d'une de ces matières colorantes, elle n'est pas encore saturée. Mise en présence d'un excès de matière colorante, elle n'épuise plus les bains, il est vrai, mais elle peut en absorber de nouvelles quantités. C'est ainsi qu'elle fixe jusqu'à 8 % de son poids de fuchsine et 5 à 6 % de vert malachite. Sous ce rapport les levures se comportent absolument comme la laine ou la soie.

L'attraction que la levure exerce sur les matières colorantes, elle l'exerce à un plus haut degré sur les tanins. Cependant, comme ceux-ci ne sont pas des substances colorantes, le phénomène de la teinture n'est plus visible, ce qui fait qu'il n'appelle pas l'attention; mais l'analyse du liquide après teinture et les réactions propres aux tanins indiquent nettement que le liquide s'est appauvri et que la levure s'est chargée de matière astringente. Le tanin étant plus énergiquement attiré que la matière colorante rouge du raisin, on s'explique les résultats constatés par MM. Coudon et Pacottet (1), en ajoutant du tanin à la vendange en fermentation : Sur 200 grammes de matière astringente ajoutés par hectolitre de vendange, deux seulement se sont retrouvés dans le vin. Par contre, la levure, s'étant chargée de tanin, a réagi moins énergiquement sur la matière colorante rouge, et après fermentation, le vin s'est trouvé être notablement plus coloré que le vin témoin.

L'analogie qu'il y a dans l'affinité des tanins et de la matière colorante rouge du raisin pour la levure se retrouve dans leur constitution chimique. Les tanins sont des dérivés du pyrogallol, et les matières rouges du raisin sont, d'après M. A. Gautier, des dérivés de la phloroglucine (2). Or phloroglucine et pyrogallol sont isomères et tous les deux des dérivés trihydroxylés de la benzine.

7) La fixation de matières colorantes ou de tanins sur la levure a pour conséquence de diminuer l'activité de ces dernières comme ferment. On s'en rend aisément compte en cultivant une levure dans du moût rouge de raisin. A cha-

(1) *Revue de Viticulture*, T. XV, p. 121.

(2) A. Gautier. *Mécanisme de la variation des êtres vivants*. Hommage à Chevreul, 1886. Alcan, Paris.

Digitized by Google

que nouveau semis, la fermentation est plus paresseuse. Et au bout de la cinquième culture, le liquide reste sucré pendant des semaines, tandis que la levure s'est multipliée à peu près normalement.

Cette action entravante des matières colorantes et des tanins sur l'activité des levures présente des inconvénients que je développerai dans un autre travail. Pour l'instant, je me borne à faire observer que si néanmoins les levures peuvent mener à sa fin une fermentation dans des conditions si défavorables, cela tient à leur merveilleuse faculté de reproduction : de nouvelles générations continuent le travail des cellules qui, trop chargées de matières astringentes, sont désormais impropres à agir comme ferment. Mais l'activité des nouvelles générations va en diminuant, et bientôt arrive le moment où la fonction ferment est totalement perdue.

8) D'après tout ce qui précède, on voit que c'est un phénomène de teinture qui cause des troubles pendant la fermentation : la substance de la cellule vivante se combine avec un principe immédiat puisé dans le milieu fermentescible lui-même. Et ses propriétés physiologiques en sont modifiées. Elles le sont si profondément que les fonctions les plus caractéristiques en sont affaiblies jusqu'à leur abolition complète. La levure n'en meurt pas, mais elle cesse d'être un ferment.

J'ajoute que les levures ne sont pas les seuls microorganismes ainsi modifiés par voie de teinture. Les microbes pathogènes eux-mêmes, en se teignant, perdent de leur virulence, et l'Institut Pasteur a utilisé ce moyen pour atténuer leur toxicité et obtenir des vaccins immunisants. De sorte que la conclusion générale qui se dégage de l'ensemble de ces faits, c'est que la teinture modifie en bien ou en mal — à notre point de vue — les fonctions physiologiques des microorganismes. Elle modifie en bien l'activité des microbes nuisibles et en mal celle des microbes utiles.

A. Rosenstiehl.

LES PRAIRIES ARTIFICIELLES DANS LES PAYS VITICOLES

Nous avons déjà montré dans la *Revue* l'intérêt qu'il y avait, pour le plus grand nombre des viticulteurs, à créer ou à entretenir, à côté de leurs vignes, de bonnes prairies naturelles. Les exceptions que nous admettions à cette règle, et qui concernaient les régions telles que les riches plaines de l'Hérault et de l'Aude, où l'énormité du rendement assurait, même avec un faible prix de vente, un produit considérable, les localités à crus renommés telles que Pomerol, Saint-Emilion, le Médoc où la qualité du vin conduisait à des résultats comparables à ceux réalisés par l'abondance de l'extrême Midi, ces exceptions se réduisent chaque jour par la mévente absolue ou relative des uns et des autres des produits obtenus.

La monoculture de la vigne, absolument rationnelle partout où, seul, le précieux arbuste était susceptible de donner le produit net maximum, ne peut plus s'appliquer, dans les circonstances économiques actuelles, qu'à des cas de plus en plus rares. L'intérêt des cultures accessoires : prairies naturelles, prairies artificielles, prairies temporaires, plantes à racines fourragères ou à tuber-

Digitized by Google

cules, prend donc pour notre région méridionale un intérêt incessamment accru.

Cette culture variée, dans laquelle on mettra chaque plante dans le milieu qui lui est le plus favorable, ne donnera certes pas des produits comparables à ceux que réalisaient les viticulteurs, il y a quelques années encore, quand ils vendaient, à des cours exceptionnels, les vins les plus inférieurs. Mais cette période, dont ont bénéficié les propriétaires avisés, ne doit-elle pas être regardée comme close, sinon définitivement, au moins pour longtemps ? et n'est-il pas préférable, plutôt que de faire entendre des plaintes forcément stériles, de mettre sa culture en rapport avec la situation nouvelle et de se contenter d'un produit plus faible mais plus régulier que celui dont on a momentanément profité?

C'est à ce point de vue que nous nous plaçons quand nous regardons comme nécessaire, pour le plus grand nombre des exploitations viticoles, l'adjonction à la vigne des prairies et des plantes à racines ou à tubercules.

Nous avons examiné la création et l'entretien des prairies naturelles. Nous étudierons aujourd'hui les prairies artificielles.

Sous ce nom, on désigne plus spécialement les trois légumineuses, luzerne, sainfoin, trèfle, en culture distincte, ou associées entre elles ou à l'une quelconque des graminés, telles que ray-grass d'Italie, fléole des prés.

L'examen des surfaces consacrées, en France, à nos trois plantes de prairies artificielles, montre nettement que, tandis que le trèfle est spécialement la plante du Nord-Ouest et du Centre, la luzerne est plus particulièrement la prairie artificielle du Midi et du Centre, et que le sainfoin est surtout adopté dans le Centre et le Sud-Est.

On trouve, en effet, 244.000 hectares de trèfle dans le Nord-Ouest, alors qu'il n'y a que 31.000 hectares de luzerne dans cette région et 42.000 hectares de sainfoin. Au contraire, la région du Sud-Est renferme, contre 31.000 hectares de trèfle, 60.000 hectares du luzerne et 61.000 hectares de sainfoin. La région du Sud, qui n'a que 49.000 hectares de trèfle, possède 75.000 hectares de luzerne et 48.000 hectares de sainfoin. Le Sud-Ouest, avec son climat doux et parfois humide, fait une place plus large au trèfle qui occupe 101.000 hectares, alors qu'on n'y recense que 62.000 hectares de luzerne et 48.000 hectares de sainfoin. La région du Centre cultive beaucoup toutes les prairies artificielles, et ce climat intermédiaire permet l'adoption de chacune d'elles dans les terrains variés qui s'y rencontrent. Le trèfle s'étend à 193.000 hectares, la luzerne à 114.000 hectares, le sainfoin à 108.000 hectares.

Par suite, bien qu'au point de vue de l'étendue cultivée, le trèfle, avec ses 1.102.000 hectares produisant 40.500.000 quintaux, évalués à 192.854.000 francs, tienne le premier rang, nous commencerons notre étude par la luzerne qui a, pour la région à vignes, une importance toute spéciale. Cette légumineuse couvre 805.000 hectares et donne 35.117.000 quintaux de fourrage évaluées à 193.442.000 francs.

Le sainfoin n'est cultivé que sur 690.000 hectares, et ses 22.834.000 quintaux de produit ne sont évalués qu'à 115.954.000 francs.

DE LA LUZERNE

Malgré les tentatives faites pour tirer parti d'espèces telles que la luzerne en faulx (*Medicago falcata*), la luzerne moyenne (*Medicago media*), ce n'est que la luzerne commune (*Medicago sativa*), qu'on rencontre dans nos cultures comme

Digitized by Google

représentant les *grandes luzernes*, et c'est souvent sous cette dernière dénomination qu'on la distingue dans l'extrême Midi.

Cette plante, originaire d'Asie Mineure, adoptée en Grèce cinq siècles avant l'ère chrétienne, et, par l'agriculture romaine, quatre siècles plus tard, a été désignée, dans ces contrées, sous le nom d' « herbe médique », et regardée comme la plus excellente des plantes fourragères.

En France, elle n'a été remarquée qu'au XVIIe siècle; mais dès cette époque elle était très appréciée par les observateurs sagaces; Olivier de Serres l'appelle la *merveille du mesnage de champs*.

Elle s'est étendue d'abord vers le Midi, où sa productivité exceptionnelle dans les terres profondes, fraîches ou irrigables en fait une incomparable plante fourragère, puis vers le Centre et le Nord, où elle a pris une grande importance dans les cultures riches des environs des grandes villes.

La luzerne toujours sous la faux renaissante, dit de Gasparin, entre en végétation à + 8° centigrades, et fleurit quand elle a reçu 832° de chaleur totale au-dessus de + 8°, de sorte que, tandis que le climat de Paris ne permet que trois coupes, on peut en faire cinq sous le climat d'Orange, et qu'on obtient jusqu'à six et sept coupes quand on passe à l'Espagne et à l'Algérie.

Cette légumineuse organise rapidement un système radiculaire très développé, et, sans nous arrêter aux racines exceptionnelles, comme celle déposée au Musée de Berne, qui a 16 mètres de longueur, ou comme celles observées par de Gasparin qui avaient plus de 4 mètres, nous devons reconnaître que les pivots de 2 à 3 mètres se rencontrent fréquemment.

Il faut, pour que la luzerne puisse ainsi former ses racines, qu'elle rencontre un sous-sol meuble ou au moins fissuré et sain. Les sous-sols argileux, humides ou exclusivement rocheux ne permettent pas à la plante dont nous nous occupons de réussir convenablement.

On lui substitue alors le trèfle, si le climat est assez frais, ou des mélanges constituant, suivant les cas, les *prairies naturelles* ou des *prairies temporaires*; on s'adresse parfois au sainfoin ou à des mélanges fourragers spécialement appropriés.

C est de l'exacte appropriation des cultures aux milieux que résultent les succès ou les revers, et notamment en ce qui concerne le sol, celui qui convient à la luzerne doit recevoir cette légumineuse exigeante, tandis qu'il serait peu judicieux de la confier aux situations que le trèfle, le sainfoin ou les prairies temporaires peuvent seuls mettre convenablement en valeur.

Le défoncement qui assurera la pénétration facile des racines dans le sous-sol apparaît donc comme une opération préparatoire d'autant plus essentielle que la terre est naturellement moins meuble et qu'on se trouve placé sous un climat plus chaud. Tandis que dans les fermes du Centre ou de la région parisienne on ne pousse le défoncement que jusqu'à 0^m40 de profondeur, on va jusqu'à 0^m60 et 0^m70 dans le midi de la France.

Il est juste d'ajouter que, tandis que, pour des raisons économiques, les luzernières ne durent que 3 ans aux environs de Paris, qu'on ne peut guère les conserver au delà de 5 à 6 ans dans le Centre, on voit, dans le Midi, des luzernes de 12 à 15 ans et qui sont encore productives.

On comprend facilement que les cultivateurs qui, après la troisième année de récolte, doivent défricher leur luzernière, reculent devant un défoncement très onéreux, tandis que ceux qui établissent une culture d'une longue durée ne sont

Digitized by Google

pas effrayés par des frais de premier établissement même considérables, étant donné surtout que, grâce à ce défoncement exceptionnellement profond, les récoltes seront à la fois plus abondantes et plus certaines.

M. Joulie a établi par des nombreuses analyses que 10.000 kilog. de foin sec, représentant une bonne récolte, contenaient de 48 kil. 90 à 69 kil. 10 d'acide phosphorique; de 139 kil. 50 à 273 kil. 20 de potasse; de 287 kil. à 307 kil. de chaux.

Nous laissons de côté l'azote dont la luzerne contient cependant de très fortes quantités, cette plante se procurant cet élément, dès qu'elle a acquis une végétation vigoureuse, en le prenant à l'air atmosphérique par l'intermédiaire des bactéries de ses nodosités radiculaires.

Le sol doit donc être très bien pourvu d'acide phosphorique, de potasse et de chaux, et partout où l'analyse d'après les méthodes officielles ne décélerait pas 1 ‰ de chacun des deux premiers éléments, il y a lieu à apport des engrais phosphatés et potassiques, sans qu'on puisse dire, d'ailleurs, que leur apport est inutile dans les terres qui offrent ce dosage: l'expérience directe seule renseignera, en l'état actuel de la question, d'une facon définitive, le cultivateur qui se trouvera dans ces conditions. En ce qui concerne la chaux, la proportion de 5 % dans le sol paraît désirable; mais pour ce dernier élément, l'état de compacité de la couche arable, la végétation spontanée dans laquelle domineront les espèces calcifuges, sont les caractères déterminants relativement à l'utilité du chaulage.

Enfin, malgré sa propriété d'enrichir le sol qui l'a portée en azote, la luzerne doit cependant en trouver à sa disposition au début de sa végétation, et l'approvisionnement du terrain en matière organique bien décomposée est le mode le plus certain d'assurer la réussite de la plante dont nous nous occupons en ce moment.

Cet état de choses sera réalisé, pour tous les sols qui ne sont pas bien pourvus d'humus, par de fortes fumures au fumier de ferme ou aux divers engrais organiques renouvelées pendant les deux ou trois années qui précéderont le semis de la légumineuse.

En fumant ainsi les champs, pour les diverses récoltes qui s'y succéderont et qui comprendront, en général, des plantes sarclées et des céréales, on incorporera l'humus successivement dans toute la masse minérale ameublie. Il sera bon, si ce résultat n'a pas été préalablement obtenu, d'assurer l'approvisionnement des couches profondes en enfouissant à la fois des fumures organiques et minérales par le défoncement.

L'acide phosphorique pourra être fourni, dans les terres non calcaires, par les scories de déphosphoration, et dans les sols calcaires par les superphosphates. Si la luzerne doit durer longtemps et si le champ à semer est très pauvre, les doses d'engrais à mettre sont très élevées. La récolte prélevant environ 50 kilos d'acide phosphorique par an, on exportera 500 kilos en dix ans par hectare. C'est cette quantité dont il faut assurer la disponibilité; et si le sol ne peut en donner que les deux tiers, par exemple, ce qui nous serait indiqué par ce fait que la luzerne, au lieu d'y atteindre les gros rendements de 10.000 kilos de foin sec à l'hectare, ne produit que 6 à 7.000 kilos, ce qui manque doit être apporté par les engrais. Il faudrait, d'après la base admise ici, incorporer dans ce cas 166 kilos d'acide phosphorique à notre sol et y répandre, par suite, soit 1.000 kilos de scories à 16-17 d'acide phosphorique, soit 1.100 kilos de superphosphate

Digitized by Google

à 15 %. Ce sont là, le plus souvent, des doses maxima, les terres profondes, bien fumées, se montrant fréquemment bien pourvues d'acide phosphorique. Elles sont, pour la plupart, également bien approvisionnées de potasse, et les fumures au fumier de ferme apportent beaucoup de cet élément; cependant, comme il faut à notre luzerne environ 200 kilos de potasse par hectare et par an, il ne faut pas négliger l'examen de cette question. La potasse est assez bien retenue dans les sols, et s'il serait imprudent d'agir pour elle comme pour l'acide phosphorique et de mettre, d'un seul coup, tout le stock nécessaire à la culture, on peut cependant répandre la dose qui servira aux récoltes de deux ou trois ans. Le chlorure de potassium dans les terres calcaires et fraîches, le sulfate de potasse dans les autres, sont les sels les plus employés, — et les doses de 3 à 500 kilos par hectare donnent souvent des résultats économiques.

Le choix des semences a une grande importance. Il faut éviter l'emploi des semences américaines qui sont mal adaptées à nos climats, et qui apportent souvent une nouvelle cuscute, la *Cuscuta Gronovii*, à graines grosses, que les appareils d'épuration n'arrivent jamais à éliminer complètement.

Les meilleures semences proviennent du Sud-Est de la France et sont vendues sous le nom de *Luzerne de Provence*. Elles renferment assez souvent un fruit qui atteste leur origine, celui du *Centaurea solstitialis*. Les semences du *Poitou* ou de *pays* sont encore assez bonnes et bien adaptées à la région du Centre. Les semences des *Ardennes* sont recherchées pour la région du Nord. Le commerce s'est peu à peu habitué à classer les semences d'après leur aspect, et on donne comme Luzerne de Provence toutes les belles semences, grosses, luisantes, d'un beau jaune doré. Sous le nom de Luzerne de Poitou, on groupe toutes les semences moins grosses, moins renflées, de coloration un peu plus foncée, accompagnées d'une petite proportion de graines ridées, rouges. Ces semences peuvent avoir comme origine le Midi, le Poitou, la Vendée; beaucoup viennent du Berry. Celles réellement obtenues sur les terres calcaires du Centre, contiennent du trèfle des prés, du plantain, quelquefois même des fruits de carotte sauvage.

Pour la région de la vigne, il faudrait s'en tenir aux belles semences dites de Provence, et faire tout le possible pour s'assurer celles qui ont cette origine méridionale.

La bonne semence, outre les caractères indiqués ci-dessus, doit offrir une pureté de 98 % et une faculté germinative de 90 %, soit une valeur culturale de 88,2 %. Dans ces conditions, on sème 18 à 20 kilog. par hectare, en ligne, et 25 kilog. à la volée.

(*A suivre.*)

F. Berthault,
Professeur d'agriculture à l'Ecole nationale de Grignon.

ACTUALITÉS

L'acarien des racines de la vigne (G. F.). — Déchaussage et engrais (B. C.). — La crise viticole et le Beaujolais (Fleury de Saint-Charles, Prosper Gervais). — Notre indifférence et l'activité de l'Italie (C. Tallavignes). — La Viticulture à la Chambre : distillation des mélasses. — Les charges du vin de la propriété à la consommation. — Concours général agricole : reproducteurs, produits agricoles et machines. — Bibliographie : Traité d'agriculture méridionale, par B. Chauzit et J.-B. Chapelle.

L'acarien des racines de la vigne. — MM. L. Mangin et P. Viala ont communiqué, à l'Académie des sciences, dans la séance de lundi dernier, un travail sur une maladie de la vigne produite par le *Cœphophagus echinopus*, sur les raci-

Digitized by Google

nes de la vigne. Cet acarien, généralement saprophyte, peut devenir un parasite dangereux pour la vigne lorsque les conditions du sol et de milieu préparent son action, en mettant la vigne dans des conditions défavorables de végétation qui appellent le parasite. Les observations des auteurs, poursuivies depuis 1893 en Provence, leur ont permis de donner, dans leur note actuelle, quantité de faits intéressants. Outre la maladie bien spécifique que détermine le *C. echinopus*, l'acarien des racines de la vigne agit encore en jouant un rôle important dans l'action complémentaire qu'il a sur les racines phylloxérées; cette action de l'acarien permet de comprendre et d'expliquer beaucoup de faits de résistance phylloxérique, encore obscurs. Nous publierons prochainement le travail complet, avec planches et figures, de MM. L. Mangin et P. Viala dont la note à l'Académie des sciences n'est que le résumé succinct. — G. F.

Déchaussage et engrais. — Le déchaussage et la fumure des vignes sont deux pratiques très importantes. La première permet d'aérer le pied des souches et la seconde apporte les principes alimentaires réclamés par le végétal. Mais ces deux pratiques, quoique très utiles, ne sont pas indispensables. La vigne peut s'en passer. On vendange quand même. Mais on s'aperçoit vite, lorsque les vignes ne sont ni fumées ni déchaussées, que les rendements baissent.

Cette année, à cause de la mévente, ces pratiques, nous le craignons fort, seront négligées. On veut faire des économies. On supprime alors les fumures et aussi le déchaussage. On a tort d'agir ainsi, c'est évident, mais on ne peut dépenser ce qu'on n'a pas. La région méridionale, en effet, vend ses vins à perte depuis deux ans et a épuisé, à l'heure qu'il est, ses réserves et son crédit.

Ce serait, si c'était possible, une décision tout autre que l'on devrait prendre. Plus le prix des vins diminue et plus en doit *pousser* à la production. On réduit ainsi le prix de revient de l'hectolitre. Il ne faudrait donc pas supprimer les fumures et les façons culturales, mais augmenter, au contraire, les unes et les autres. Le vin est bon marché, produisons beaucoup de vin. C'est là peut-être un cercle vicieux, mais c'est la vérité pratique. L'entente entre tous les viticulteurs étant impossible en vue de réduire l'importance du vignoble ou de la production, il ne reste, dans l'ordre technique, comme solution, que la culture intensive. Bien travailler les vignes et les fumer : rationnellement, telle doit être encore la préoccupation des viticulteurs.

Le déchaussage et la fumure sont deux opérations qui marchent ensemble, pour ainsi dire. On déchausse généralement en vue de l'application d'un engrais. On marque ainsi la place que doit occuper la matière fertilisante. On pourrait bien, sans inconvénient grave et quelquefois avec avantage, fumer en couverture, mais on préfère pratiquer autour des souches un godet plus ou moins large et plus ou moins profond dans lequel l'engrais est déposé.

Il ne faudrait pas croire toutefois que le déchaussage ne doive être exécuté que seulement lorsque la vigne est destinée à recevoir une fumure. Il faut, au contraire, considérer cette pratique comme une des meilleures façons culturales. Elle permet, en effet, d'aérer et de nettoyer le pied des souches, de supprimer aisément et complètement les gourmands des sujets américains et les racines des greffons français et d'exposer à l'air les œufs et larves de beaucoup d'insectes ampélophages. Dans un vignoble bien tenu, son exécution s'impose. Et ce n'est guère qu'à bras d'homme qu'elle peut être bien faite. Certainement les charrues dites *déchausseuses* se rapprochent beaucoup des pieds des souches, mais il reste

Digitized by Google

toujours, surtout dans les vignes âgées dont les bras sont étalés, une portion de terre non remuée, non attaquée par les attelages et que l'ouvrier doit enlever avec sa houe. L'opération d'ailleurs n'est pas très coûteuse. On paie, selon la nature du sol et les modes de plantation, de 3 à 6 francs le mille. Il ne faudrait pas toutefois, en vue de réaliser une économie, se contenter d'un déchaussage sommaire, car le but ne serait pas alors complètement atteint. C'est un déchaussage intégral, ce sont des godets aussi larges et aussi profonds que possible qu'il importe d'exécuter.

Quant à la fumure à appliquer, on n'a guère que l'embarras du choix. Nous avons d'ailleurs à plusieurs reprises, dans cette *Revue*, rendu compte des expériences nombreuses et variées que nous avons exécutées à cet égard. Les résultats de ces essais ont été condensés dans plusieurs notes, notamment dans celle parue le 12 janvier 1901, page 47, n° 369. On peut s'y reporter. Mais pour faciliter les recherches et rendre plus simple la tâche du viticulteur, nous reproduisons ci-après les deux formules d'engrais chimiques qui ont notre préférence, savoir :

Terrain calcaire.

Nitrate de soude	400 k.	par hectare
Superphosphate de chaux	400 k.	—
Sulfate de potasse	150 k.	—
Sulfate de fer	600 k.	—

Terrain non calcaire.

Nitrate de soude	400 k.	par hectare
Scories de déphosphoration	600 k.	—
Sulfate de potasse	100 k.	—
Plâtre	600 k.	—

Lorsque le sol sera léger, sablonneux, on remplacera le nitrate de soude par le sulfate d'ammoniaque, le sang desséché, les frisons de corne ou le tourteau. On pourrait même employer un mélange de ces différentes matières azotées.

Les fumures rationnelles sont évidemment avantageuses. Elles assurent un bon rendement et un bon état de santé. En fumant, on conserve au capital-vigne toute sa valeur. La crise vinicole actuelle ne doit pas faire renoncer à l'emploi d'engrais bien appropriés au sol et à la vigne.

Les accidents climatériques et autres suffisent pour réduire les récoltes. N'y ajoutons pas l'inculture relative et la *non-fumure*. — B. C.

La crise viticole et le Beaujolais. — Monsieur le Directeur, Le numéro 422 de la *Revue de Viticulture*, en date du 18 janvier 1902, contient, dans l'article de M. Prosper Gervais, une allégation contre laquelle mes amis me chargent de protester absolument à la *Revue*. M. P. Gervais dit, à propos de la crise viticole :

> Le Beaujolais, par exemple, à en croire les voix autorisées qui m'exprimaient dernièrement, au Congrès de Lyon, la situation de ce pays, le Beaujolais n'est-il pas menacé d'un bouleversement complet, par ce fait qu'on n'y trouve plus de vignerons? Les produits de la vigne deviennent si incertains, si aléatoires, si peu rémunérateurs, que les vignerons refusent de poursuivre cette culture sur les bases séculaires qui avaient cependant assis sa prospérité : de telle sorte que les pays à vigneronnage sont, comme les pays à monoculture, sous le coup d'une irréparable déchéance.

Votre éminent collaborateur a été mal renseigné. Dans le vrai Beaujolais vignoble, de Lachassagne à Fleurie, il est inexact de dire que les vigneronnages aient été abandonnés; il est inexact de dire que les vignerons refusent de maintenir notre contrat.

Digitized by Google

A coup sûr, les gros frais d'enlèvement de la récolte, l'écoulement très lent des vins, leur prix peu élevé, font au vigneron une situation plus difficile. Il se peut que, dans la plaine basse, dans les terrains à mauvais vins, des symptômes de découragement se soient produits. Mais, dans nos côtes, tous les vigneronnages sont occupés ; nos hommes ont fait leurs minages et poursuivent les travaux de la taille. Ils ont courage et confiance. Pour nous, vieux patrons beaujolais, nous apprécions à leur valeur nos braves vignerons ; nous les avons soutenus dans les crises autrement graves du Phylloxéra et des gelées meurtrières de 1880 ; nous sommes résolus à les soutenir de toutes façons, encore et toujours ; et *ils le savent.*

Si quelque atteinte était portée à cet accord conscient, éclairé et fécond, elle ne pourrait venir que de ceux, patrons ou ouvriers, qui n'ont ni nos traditions ni notre mutuelle confiance. Mais la question n'est pas posée, et il faut regretter que l'un des principaux organes de la viticulture se soit fait, sans meilleure information, l'écho d'un bruit aussi mal fondé que contraire à la vie sociale de notre Beaujolais.

Je vous demande, Monsieur le Directeur, de vouloir bien insérer cette rectification, et je vous prie d'agréer, etc. — FLEURY DE SAINT-CHARLES.

M. Fleury de Saint-Charles m'a évidemment mal compris, ou je me suis mal exprimé. Je n'ai point dit, je n'ai point voulu dire que, dans le Beaujolais, *les vigneronnages avaient été abandonnés* ; mais simplement que la crise viticole sévissait dans le Beaujolais, *en général*, d'une façon assez intense pour faire craindre que les habitudes séculaires qui font la force et la prospérité de cette région ne vinssent à la longue à en être bouleversées. Je n'ai point dit, je n'ai point voulu dire que *les vignerons refusent de maintenir leur contrat*, mais simplement que les vignerons ne s'y trouvent plus que difficilement, par suite des perturbations de toutes sortes que subit, là comme ailleurs, la culture de la vigne.

A Dieu ne plaise que je songe jamais à toucher, même inconsciemment, aux accords féconds qui doivent unir le propriétaire et le vigneron !

Que si, par aventure, j'avais été mal renseigné sur la situation du *vrai* Beaujolais, s'il était exact que cette région n'eût rien perdu, *même momentanément*, de sa grasse prospérité d'hier, que la crise viticole l'eût à peine effleurée, je m'en réjouirais de tout cœur, et je la donnerais en exemple aux pays moins fortunés qui souffrent si cruellement aujourd'hui. — PROSPER GERVAIS.

Notre indifférence et l'activité de l'Italie. — Notre commerce d'exportation des vins est longtemps resté stationnaire. On signale bien une certaine augmentation pour l'année dernière ; mais cet accroissement est nul, si l'on considère ce qu'il pourrait être. Je sais bien que des barrières presque infranchissables nous ferment la plupart des pays étrangers où nos vins pourraient s'écouler : mais j'ignore encore moins qu'on ne fait rien pour faire tomber ces barrières. Le vin continue à être la rançon des autres produits : et les viticulteurs, satisfaits lorsqu'ils ont émis quelques vœux platoniques, retombent, après cet effort léger, dans une indifférence absolue. Qui s'occupe en France du renouvellement très prochain de notre traité de commerce avec l'Autriche-Hongrie? A plusieurs reprises, nous avons jeté le cri d'alarme à ce sujet, mais ce cri est resté sans écho. La presse politique ne l'a pas relevé, et la presse agricole préfère reproduire des listes innombrables de vœux incohérents votés, on ne

Digitized by Google

sait par qui, dans des réunions bruyantes et après des discussions désordonnées. Nous ne nous lasserons pas, nous rappellerons aux viticulteurs que, s'abritant derrière de vieux traités, caducs du reste, l'Autriche accorde une taxe douanière privilégiée (la *clausola*) aux vins italiens, alors qu'elle arrête les nôtres à la frontière en les frappant d'un droit de 50 francs par hectolitre. Nous leur redirons que le traité de commerce dont l'ambiguïté a pu faciliter les prétentions de l'Autriche expire le 1er janvier 1903 ; qu'il y a un intérêt capital pour la France à obtenir un traitement égal à celui qui sera concédé à l'Italie ; qu'il n'y a pas de temps à perdre, si nous ne voulons pas que des engagements funestes pour nos vins ne soient définitivement pris entre l'Autriche et l'Italie.

On cherche, et on a raison, à introduire le vin chez des peuples accoutumés à ne boire que de la bière ou de l'eau chaude parfumée — oh ! le thé de Ceylan ! — mais n'est-il pas plus simple de s'adresser à des pays habitués déjà au vin ? Or, l'Autriche boit du vin, et beaucoup, puisque l'Italie, à elle seule, lui en expédie annuellement plus d'un million d'hectolitres !

Il est navrant de constater notre indolence, alors surtout que l'Italie s'agite depuis longtemps déjà pour obtenir le maintien de la fameuse *clausola* qui seule empêche la France de la supplanter sur le marché austro-hongrois. Nos diplomates y pensent-ils? Je les ai vus de près, les questions agricoles les préoccupent en général fort peu ; en tous cas, notre diplomatie tient le record du mutisme en cette grosse affaire.

L'Italie, comme l'a dit M. de Bülow, fait en ce moment un tour de valse avec nous ; elle a l'air, tout en tournant, de se diriger vers Tripoli. Un peu d'observation nous empêchera de continuer à être d'éternels jobards. Tandis qu'elle valse, l'Italie tourne la tête vers l'Allemagne et l'Autriche, et elle espère bien que la valse n'ira pas jusqu'au bout ; elle espère bien que, grâce à sa manœuvre de pure coquetterie, elle obtiendra des tarifs sauveurs et privilégiés pour ses vins. La valse qu'elle tourne est intitulée *Tripoli*, mais en sous-titre elle porte le nom de : *Clausola !*

Ce n'est pas du chantage, le mot serait dur et exagéré, il pourrait froisser nos amis d'Italie, pour lesquels la France a toujours conservé des sentiments périchonesques. C'est tout simplement de l'habileté.

Notez que les prix des vins sont encore assez élevés en Italie ; dans le Piémont on vend 18 à 20 francs l'hectolitre, dans le Haut et Bas Montferrat 12 francs, dans la zone de Valenza 20 à 25 francs ; on paye à Genova des Riposto de 10° 14 et 16 francs. Notre malheureux Midi est loin de vendre aussi bien.

Si au lieu de crier autant que nous le faisons, ce qui aggrave la crise, si au lieu de demander la lune, nous prenions aux Italiens un peu de leur...! habileté ! Ne pensez-vous pas que cela nous serait plus profitable ? Si nous recherchions pourquoi nos vins à vil prix ne peuvent aller concurrencer, sur le marché italien, les vins italiens eux-mêmes ; si nous réclamions à nos diplomates de nous faire entr'ouvrir les portes qu'on a partout fermées au nez de la Viticulture française ! Nous en retirerions peut-être un certain profit, et cela sans bruit. Mais voilà, dans la crise viticole, en France, c'est le bruit que certains recherchent : tous ceux qui aspirent à devenir politiciens — ou à le demeurer — battent la grosse caisse autour de leurs spécifiques contre la mévente. Cela nous vaudra peut-être quelques noms nouveaux dans la prochaine Chambre, mais nous continuerons à demeurer des insouciants, et, un beau jour, nous nous étonnerons de nous réveiller complètement ruinés ! De grâce, soyons un peu Italiens ! — C. Tallavignes.

Digitized by Google

P.-S. — La Suisse aurait l'intention de porter de 3 fr. 50 à 20 fr. la taxe douanière sur les vins Notre exportation de vins mousseux a baissé considérablement en Allemagne : dans les 9 premiers mois de 1900, nous avions exporté dans ce pays 39.782 hectolitres de champagne ; pendant la même période de 1901, nous avons exporté seulement 10.091 hectolitres.

La viticulture à la Chambre : Distillation des mélasses. — Les mélasses de sucrerie allaient, avant 1887, aux sucrateries qui en extrayaient le sucre. Leur traitement ne laissait pas que d'être très onéreux. D'un avis unanime le prix de revient du produit fabriqué dépassait les frais de fabrication, mais le producteur trouvait une ample compensation à son déficit industriel dans l'immunité d'impôt qui lui était assurée par la loi. Son sucre était, en effet, livré à la consommation, majoré d'une taxe qui, n'ayant pas été payée, constituait, pour lui, un bénéfice assez élevé. Suivant l'expression de M. Rouvier, le sucrateur « extrayait l'impôt de la mélasse ».

Pour mettre fin à cette situation, une loi de 1887 a décidé les sucriers à renoncer à l'extraction du sucre de leurs mélasses, en leur concédant une détaxe de 14 % de leur poids de sucre, sous condition de l'envoi desdites mélasses en distillerie. C'est, d'après les calculs produits à la Chambre, une prime de 13 fr. 10 par hectolitre d'alcool. Sous ce régime, la distillation des mélasses a pris des proportions croissantes d'année en année, si considérables qu'elle n'inquiète pas seulement les viticulteurs, mais encore les cultivateurs de betteraves de distillerie. Pendant qu'en 1885 on ne fabriquait que 482.000 hectolitres d'alcool de mélasses contre 525.000 hectolitres d'alcool de betteraves, la production d'alcool de mélasses s'est élevée, pour la campagne 1900-1901, à 932.000 hectolitres, et elle ne cesse de s'élever pendant que diminue celle d'alcool de betteraves.

Le régime de 1887 ne se justifie plus aujourd'hui, si jamais il s'est justifié, la diminution de faveurs accordée aux sucres indemnes ne laissant plus une marge suffisante pour le rétablissement des sucrateries. Aussi sa suppression a-t-elle été demandée à la fois par les viticulteurs, par les distillateurs de vins et par les distillateurs de betteraves, avec l'espoir de dégager le marché de l'alcool.

La sucrerie, du reste, ne saurait, dit-on, souffrir de la réforme demandée ; car si on lui retire le débouché de la distillation, elle a devant elle le débouché considérable que promet le développement de la consommation des mélasses par le bétail. On peut, en outre, arrêter à son profit la concurrence que fait la saccharine à ses produits.

M. le Ministre des finances a reconnu tout d'abord que la loi proposée se traduirait, au préfet du Trésor, par un bénéfice de 8 à 10 millions de francs ; mais il a exprimé la crainte que l'on ne se soit fait de grandes illusions sur le développement prochain de la consommation des mélasses. En attendant que la production annuelle puisse être absorbée, les mélasses continueront à aller en distillerie, à défaut d'autre emploi plus rémunérateur. La production de l'alcool de mélasse ne diminuera pas, et le sucrier réduira de 0 fr. 75 à 1 fr. ou 1 fr. 25 ses prix d'achat de betteraves pour se couvrir de la perte qu'il aura éprouvée sur la valeur de ses sous-produits. Il serait plus sage, à son avis, d'attendre que les résultats de la conférence de Bruxelles soient acquis pour modifier notre législation sucrière par une loi d'ensemble, et de laisser, en attendant, plus d'autorité aux représentants de la France pour la défense des intérêts dont ils ont la charge.

Ces mêmes idées ont été défendues par M. Castelin. Sans contester les mérites

Digitized by Google

des mélasses de sucrerie comme substances alimentaires, l'orateur a fait remarquer que le développement de leur emploi à l'entretien du bétail restera toujours limité par les difficultés de leur conservation qui exige leur consommation dans les vingt-quatre heures.

Le Nord, généralement si uni dans ses réclamations, s'est montré divisé. C'est la lutte de la betterave pauvre contre la betterave riche, a dit M. Ribot, et après cette constatation, voyant les dispositions de la majorité, il s'est borné à demander que l'application de la loi soit ajournée d'un an, conformément à la disposition de l'article 4 de la loi du 19 juin 1894, qui garantit, pendant ce délai, les sucriers contre toute modification de prise en charge.

La Chambre a jugé que cette disposition ne visait pas le changement en question, et elle a voté ensuite la suppression de la détaxe actuelle par 466 voix contre 68. Il faut attendre maintenant l'opinion du Sénat. — C. R.

Les charges du vin de la propriété à la consommation. — Dans un intéressant rapport à la chambre de commerce de Carcassonne, M. J. Génie donne le détail des frais qui s'ajoutent aux prix d'acquisition du vin de la propriété au consommateur.

S'agit-il de Paris, il faut compter par hectolitre : 1 fr. 50 de droit de circulation; 4 fr. 50 de transport par chemin de fer; 3 fr. pour charrois, location de fût, courtage, entonnage, creux de route, camionnage à l'arrivée et intérêts; 3 fr. au moins pour frais généraux du débitant et du commerçant qui le fournit. Soit, au total : 12 fr.

A Toulouse, où les taxes d'octroi ne sont pas encore supprimées, il faut compter 3 fr. 75 à l'entrée ; 3 fr. de charrois; 2 fr. 50 de frais généraux. En tout : 9 fr. 25.

Et cependant, on vend, à Paris, des vins à 12 fr. 50 l'hectolitre et à Toulouse, à 10 fr. Pour descendre à ces prix, il faudrait pouvoir acheter à 0 fr. 50 ou 0 fr. 75 l'hectolitre. Si ces prix ridicules ont pu être pratiqués tout à fait exceptionnellement pour des lots isolés, destinés à la distillerie, ils ne sauraient évidemment être considérés comme des cours normaux. Il n'y a donc pas de doute, une fraude quelconque permet de jeter sur le marché un élément contre lequel toute concurrence est impossible, et on arrive à découvrir que des industriels peu scrupuleux introduisent journellement dans la consommation des boissons fabriquées de toutes pièces. C'est à réprimer ces abus qu'il faut viser avant tout, selon M. J. Génie, pour atténuer la crise viticole.

Concours général agricole : Reproducteurs, produits agricoles et machines. — Le Concours général d'animaux gras se tiendra, comme nous l'avons dit, au Grand Palais des Champs-Elysées, du 1er au 3 mars. Nous avons rappelé, dans notre dernier numéro, les difficultés de toutes sortes qui compliquaient son organisation, en obligeant l'administration à en séparer le concours général des animaux reproducteurs, des produits agricoles et des machines. Les agriculteurs se demandaient à quel moment auraient lieu les réunions complémentaires. M. le ministre de l'Agriculture vient d'en fixer la date et de la porter à la connaissance des intéressés par la publication de l'avis suivant :

Un concours général d'animaux reproducteurs des espèces bovine, ovine et porcine, d'animaux de basse-cour, de produits de laiterie, de produits agricoles et horticoles, de vins, cidres, poirés et eaux-de-vie, aura lieu à Paris, à la galerie des Machines, du 7 au 16 avril 1902. Une exposition d'instruments et de machines agricoles sera annexée à ce concours; elle sera ouverte du 9 au 16 avril. L'exposition publique de tout le concours sera ouverte à partir du 11 avril.

Digitized by Google

Bibliographie. — *Traité d'agriculture méridionale*, par MM. CHAUZIT et CHAPELLE, professeurs départementaux d'agriculture du Gard et du Var. 1 vol. in-12 de 372 pages, avec 112 figures dans le texte. Coulet et fils, éditeurs, Montpellier; franco 4 francs. — Les professions d'agriculteur, de viticulteur ou d'horticulteur exigent, on le sait, des connaissances multiples et variées qu'il est bien difficile d'avoir toujours présentes à la mémoire et qu'on est par suite heureux de trouver résumées d'une manière précise et claire dans un livre spécial. C'est ce livre que MM. Chauzit et Chapelle ont publié. Dès l'origine, cet ouvrage a obtenu un légitime succès auprès des cultivateurs de profession et dans toutes les écoles où l'enseignement agricole avait pris une place importante. Cette faveur a encouragé les auteurs à en publier, tout récemment, une deuxième édition, heureusement complétée et modifiée par l'introduction de pratiques culturales nouvelles et de conseils d'actualité. Aussi est-ce un livre nouveau qu'ils offrent au public agricole.

Sans entrer dans le détail des sept grandes divisions que comprend le Traité d'agriculture méridionale : agriculture proprement dite, cultures spéciales, viticulture, cultures arbustives, horticulture, animaux domestiques, économie rurale, nous signalerons d'une manière spéciale la partie consacrée à l'étude de la vigne et du vin. Il est difficile de mieux dire et de poser des règles plus précises. Les cépages, les divers modes de reconstitution des vignobles, les maladies des vignes sont tour à tour examinés et des conclusions simples, claires, rigoureuses sont fournies. Ce sont ensuite les principes de la vinification et la conservation des vins que les auteurs exposent toujours avec méthode et compétence. Enfin signalons une étude spéciale sur les fleurs, les arbres et les arbustes d'ornement, ainsi que des considérations toutes d'actualité sur quelques institutions économiques agricoles : syndicats, crédit, warrants, etc.

REVUE COMMERCIALE

Expéditions des vins de la propriété et stocks du commerce. — Le relevé des sortes de vins de la propriété dénote, pour le mois de décembre, une diminution de livraisons sensible, par rapport aux trois mois précédents. De 12.728.000 hectolitres, les expéditions faites par les récoltants, du 1er septembre au 31 novembre, se sont élevées fin décembre à 16.494.000 hectolitres, augmentant seulement de 3.766.000 hectolitres, quand elles avaient atteint 4.182.000 hectolitres pour le mois de novembre, et 8.546.000 hectolitres pour les deux mois de septembre et octobre. Par contre, le stock commercial qui s'était augmenté d'un million d'hectolitres environ en octobre, ayant passé de 13.693.000 hectolitres à à 14.650.000 hectolitres, a légèrement fléchi en décembre, diminuant de 200.000 hectolitres environ, pour revenir fin décembre à 14.552.351. Les ventes du commerce ont, par conséquent, dépassé quelque peu ses achats ou plutôt ses retiraisons.

Si dans les chiffres réunis par l'administration on recherche quels sont les départements où les expéditions ont particulièrement fléchi, on voit que ce sont les plus grands producteurs, l'Hérault, l'Aude, les Pyrénées-Orientales, le Gard, le Var, la Gironde, la Haute-Garonne; ce sont ceux qui sont les premiers à vendre, mais ce n'est pas, cette année au moins, parce que leurs celliers sont vides que leurs envois diminuent. Mais heureusement, d'après les informations de nos correspondants, s'il y a eu dans la région méditerranéenne un ralentissement dans les affaires en décembre, elles ont repris de l'activité depuis ces dernières semaines, et les tableaux de janvier indiqueront probablement une amélioration dans la situation. Le courant d'expéditions s'est maintenu sans grandes variations dans le Vaucluse; il s'est développé dans la région de la Loire, notamment dans les départements d'Indre-et-Loire, de Maine-et-Loire et de Loir-et-Cher; il a été en progrès aussi dans la Côte-d'Or et dans quelques départements du Sud-Ouest. — C. R.

Digitized by Google

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

MIDI. — Les sociétés d'agriculture de la région méridionale ne se préoccupent guère actuellement que de la crise vinicole. Elles cherchent des solutions, des remèdes. Après avoir accepté le projet Augé au moins dans son principe, elles se demandent s'il n'y aurait pas autre chose à faire, à demander. La Société départementale de l'Hérault notamment, dans une de ses dernières séances, s'est attaquée à l'alcool et a discuté un projet basé sur une taxation différente entre l'alcool de fruits et l'alcool d'industrie et un projet donnant le monopole de l'alcool à l'Etat. C'est M. E. Seguin qui est l'auteur du projet sur le monopole de l'alcool. Dans un rapport très complet, il a exposé les grandes lignes de son système. Voici comment ce monopole fonctionnerait; c'est l'auteur qui parle : « Tous les propriétaires seraient libres de distiller à leur gré, mais dans des conditions déterminées et telles que tout l'alcool produit serait pris en charge. Chaque année, l'État ferait connaître ses besoins en alcools et eaux-de-vie; il établirait, comme pour le tabac, une série de prix suivant âge et qualité. Il serait réservé à chaque région, suivant sa production, une quantité déterminée d'alcool à fournir. »

Et voici maintenant comment les intérêts du Nord seraient sauvegardés. Actuellement, sur une production totale de 2.600.000 hectolitres d'alcool, le Nord en fournit 2.400.000, alors que le vin et le cidre atteignent à peine 200.000 hectolitres. Sur cette production du Nord, un million est fourni par la betterave, le surplus par les mélasses et les grains d'importation. L'État ayant un bénéfice assuré d'un milliard et demi du fait du monopole, on pourrait supprimer l'impôt sur le sucre qui est de 180 millions et fait payer au consommateur de sucre 65 centimes par kilogr. La valeur du sucre baissant de plus de moitié et passant de 1 fr. 20 à 0 fr. 45 le kilog., sa consommation doublerait immédiatement. Dans ces conditions, les betteraves qui produisent actuellement un million d'hectolitres d'alcool seraient transformées en sucre, et le Nord trouverait dans la consommation intérieure un écoulement assuré pour tous les sucres qu'il pourrait produire.

Mais, pour avoir dans l'avenir un marché capable d'absorber toute la production d'alcool, l'État pourrait concéder à cet alcool dénaturé une prime qui lui permettrait de se substituer au pétrole qui nous enlève 50 millions par an pour une consommation de plus de 4 millions d'hectolitres de pétrole. Pour que ce monopole soit accepté sans réserves par tous, on pourrait distraire 100 millions sur son produit pour supprimer l'impôt foncier des terres exploitées par le propriétaire lui-même.

Ce projet est séduisant. Mais il importerait de sauvegarder aussi d'une manière plus complète les intérêts des Charentes. Toutefois, que les viticulteurs se rassurent, le monopole de l'alcool n'est pas encore fait. Ce projet n'est pas mûr et ce n'est pas sur lui qu'il faut compter dès maintenant pour sauver la viticulture.

Un mot en terminant sur le marché des vins. Les prix sont toujours bas, mais les expéditions continuent à être actives. Une hausse paraît probable. Quand se produira-t-elle? On n'en sait rien. Mais les cours sont mieux tenus. — A.

PUY-DE-DÔME. — La récolte de 1901 a été inférieure d'un tiers à celle de 1900. Les progrès du Phylloxéra et les grandes pluies des mois de septembre et

Digitized by Google

d'octobre qui ont amené la pourriture des raisins dans certains sols frais ont été les deux facteurs de cette diminution. Les vins de la dernière récolte sont frais, fruités et brillants, bien que manquant un peu de couleur et d'alcool. En somme, ce serait une récolte passable s'il y avait possibilité de la vendre. Malheureusement, il n'en est pas ainsi et la mévente, qui sévit dans le Midi, se fait sentir aussi vivement en Auvergne.

Dans la région que j'habite, il ne s'est, pour ainsi dire, traité aucune affaire en vins nouveaux depuis les vendanges. De temps en temps, on entend dire qu'un tel a vendu un petit lot de quelques hectolitres, aux prix dérisoires de 2 francs et 2 fr. 25 le pot de 15 litres, et c'est tout. Le commerce local s'approvisionne en vins plus ou moins avariés et tripatouillés du Midi qui lui sont cédés à vils prix et délaisse le vin d'Auvergne. L'année dernière, les vins se sont écoulés partiellement et à des prix très bas. Cette année, la tendance paraît aussi mauvaise, pour ne pas dire plus. Cette situation est lamentable.

La reconstitution, qui marchait rapidement depuis un an ou deux, va, sinon s'arrêter, au moins se ralentir beaucoup. Pour planter il faut des avances, et le vigneron auvergnat, qui ne vend plus son vin ou le donne à un prix inférieur au prix de revient, n'en a plus : son bas de laine est vide. Mais remuant, plus patient, devrais-je dire, que son collègue méridional, il n'a rien dit jusqu'à présent et s'est tu; seulement, devant la persistance de la crise, en présence de sa vigne morte et de son porte-monnaie vide, il s'est réveillé et a fait entendre sa voix. Deux réunions ont été tenues, l'une à Veyre, l'autre à Saint-Germain-Lembron, cette dernière très nombreuse, où se sont rencontrés tous les vignerons de la région : conseillers généraux, conseillers d'arrondissement, maires, petits et grands propriétaires des communes vignobles des arrondissements de Clermont et d'Issoire. On y a discuté les causes de la crise viticole, ainsi que les moyens propres à y remédier. Une série de vœux, fortement et, surtout, justement motivés, ont été votés par acclamation pour être adressés à qui de droit. Ce mouvement, qui est chose toute nouvelle dans notre pays, paraît devoir s'étendre et gagner peu à peu le vignoble entier. Le temps, qui se maintient au beau, permet de procéder à l'arrachage des vignes phylloxérées; mais, là aussi, le travail se fait lentement, car l'argent manque. Les pépinières de greffes ont eu, cette année, une assez bonne réussite et les prix sont en baisse. On cote de 80 à 140 francs le mille, suivant la variété du porte-greffe et le choix des soudures. Les hybrides 1202, Aramon × Rupestris n° 1 et le Rupestris du Lot réussissent très bien dans les argilo-calcaires du département. Dans les terrains de consistance moyenne, les Riparia × Rupestris et le 1616 font aussi très bonne figure. — J. Mossier.

Seine-et-Oise : *Argenteuil.* — Suivant le *Syndicat des cultivateurs d'Argenteuil*, il n'y a pas, pour le vignoble de cette commune et des environs, de crise viticole. Si les vins ne se vendent pas aussi avantageusement que les années précédentes, cela tient uniquement aux influences climatériques et notamment aux pluies abondantes survenues en septembre qui ont endommagé la récolte, au double détriment de la qualité et de la quantité. Aussi la culture de la vigne tend-elle toujours à augmenter. Les taches de Phylloxéra signalées, il y a deux ans, ne se sont pas sensiblement étendues; elles ne réduisent pas la production d'une manière appréciable. Le sol se prête à toutes les cultures et notamment à celles de l'asperge et des arbres fruitiers. Les vins d'Argenteuil se vendent couramment dans la banlieue et aussi à Paris. Les viticulteurs disposent des appareils vinaires qui leur sont nécessaires. On peut évaluer les rendements

Digitized by Google

moyens à 65 hectolitres et les frais de culture à 1.200 francs environ par hectare.

Les ouvriers agricoles sont constitués, pour 80 %, par des habitants du pays. Mais leur nombre tend chaque jour à diminuer : ils abandonnent de plus en plus les travaux des champs pour ceux de l'industrie, augmentant ainsi le personnel déjà nombreux des usines.

En diminuant de beaucoup les charges afférentes aux livraisons, la loi de 1900 a exercé une action très favorable sur la culture de la vigne, et nos cultivateurs font tous leurs efforts pour planter et reconstituer leur vignoble. Le Syndicat d'Argenteuil demande que tous les vins factices, falsifiés et additionnés d'eau soient totalement supprimés tant dans l'intérêt de la bonne renommée du vrai vin que dans celui de l'hygiène publique. — J. Gentil.

Italie : *La production des vins en 1901.* — Suivant l'estimation du Ministère de l'agriculture de l'Italie, la production, en vin du royaume, a été la suivante pour les deux années 1900 et 1901 :

	Hectolitres 1900	Hectolitres 1901
Piémont	5.730.000	4.770.000
Lombardie	2.200.000	2.030.000
Vénétie	2.630.000	3.250.000
Ligurie	380.000	420.000
Emilie	4.550.000	5.300.000
Marche et Ombrie	2.520.000	4.040.000
Toscane	3.670.000	4.640.000
Latium	1.440.000	1.080.000
Méridionale Adriatique	3.730.000	7.380.000
Méridionale Méditerranéenne	2.530.000	3.550.000
Sicile	2.840.000	4.300.000
Sardaigne	980.000	1.840.000
Total	33.200.000	42.600.000

Pendant qu'en France la récolte de 1901, tout en étant très élevée, est restée notoirement inférieure à celle de 1900, elle a été supérieure de plus d'un tiers, en Italie, à celle de l'année précédente qui déjà dépassait la moyenne du pays.

VIGNES AMÉRICAINES

Côte-d'Or. — La reconstitution du vignoble étant en grande partie terminée, il a été fait très peu de greffes par les propriétaires et vignerons, et seulement la quantité dont ils pensaient avoir besoin, soit pour compléter leurs plantations, soit pour replanter avec des porte-greffes appropriés les parties arrachées par suite de mauvaise adaptation. Les bas prix de ces dernières années, la « mévente » des greffes les ont découragés de continuer à en faire pour le commerce ; mais, la « mévente » du vin étant venue à son tour, personne ici ne veut ou n'ose plus planter, de sorte que, par-ci, par-là, on trouve encore à acheter quelques petits lots de greffes chez les propriétaires, mais par très petite quantité et à des prix assez variables suivant les vendeurs et les greffons et porte-greffes : 8 à 10 fr. le cent sur Riparia, 10 à 12 fr. sur Rupestris du Lot 12 à 15 fr. sur hybrides.

Les pépiniéristes, toujours par suite du bas prix des cours, ont également considérablement réduit leur greffage ; plusieurs même ont cessé de faire de la pépinière ; aussi, de ce côté, les disponibilités en plants greffés sont-elles aussi peu importantes que possible, et si, au printemps, on plante quelque peu dans les pays non encore reconstitués et, partant, non touchés par la mévente des vins, il y a des chances pour que les greffes se fassent rares. Dans l'Yonne où l'on plante beaucoup à l'automne, il n'y a plus de greffes disponibles depuis longtemps.

Mais si les plants greffés sont relativement peu abondants, il n'en est pas de même des boutures pour les greffages. Le Midi les offre, dans les départements de l'Est, à des prix déconcertants de bon marché : Riparia 1 m. 6 mill., 8 à 10 fr. le mille ; Rupestris du Lot, 1 m. 5, 18 à 20 fr. ; Riparia × Rupestris 101-14, 3309, 3306, de 14 à 20 fr. ; Aramon × Rupestris Ganzin n° 1 ; de 20 à 25 fr. : seul le Mourvèdre × Rupestris 1202 se tient encore honorablement autour de 50 fr. — le tout sur gare de départ. — B. A.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 2 AU 9 JANV.	DU 10 AU 16 JANV	DU 17 AU 23 JANV	DU 24 AU 30 JANV.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 50	22 50	22 25	22 50
— roux	21 25	21 25	21 00	21 50
— Montereau	21 25	21 25	21 00	21 25
Départements				
Lyon	21 25	21 00	21 50	21 50
Dijon	21 00	20 50	21 00	21 30
Nantes	20 50	20 50	20 50	20 50
Marchés étrangers				
Londres	16 20	16 20	16 50	16 70
New-York	16 50	16 50	17 00	16 80
Chicago	14 50	14 20	15 25	14 50

SEIGLES

Paris	15 75	15 00	15 75	15 50

AVOINES

Paris				
Noire de Brie	22 00	22 00	21 50	22 50
Beauce	21 50	21 50	21 00	22 00
Départements				
Dijon	18 50	18 00	18 00	18 50
Lyon	20 00	20 00	20 00	20 50
Bordeaux	19 50	19 50	19 50	20 50
Toulouse	19 50	19 50	19 50	20 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	6 JANV.	13 JANV	20 JANV	27 JANV.
	—	—	—	—
Paille de blé	32 à 40	32 à 40	32 à 40	30 à 38
Foin	50 à 72	50 à 72	50 à 72	52 à 70
Luzerne	50 à 65	50 à 65	50 à 65	50 à 65

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	9 JANV.	16 JANV	23 JANV	30 JANV.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	28 00	27 50	28 00	27 00
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	22 00	22 00	22 50	22 00
Raffinés —	97 00	97 50	97 50	95 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 27 Janvier.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	1 54	1 26	0 98	0 92 à 1 58
Veaux	2 26	1 80	1 50	1 46 à 2 20
Moutons	1 92	1 62	1 36	1 30 à 2 00
Porcs	1 30	1 26	1 22	1 22 à 1 33

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 19 au 25 janvier 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	5. 6	— 2. 1	1. 7	0
Lundi	4. 5	0. 3	2. 4	»
Mardi	7. 0	4. 9	5. 9	»
Mercredi	8. 9	4. 4	6. 6	1
Jeudi	8. 1	— 0. 7	3. 7	0
Vendredi	8. 3	1. 8	5. 1	2
Samedi	4. 6	— 2. 3	1. 2	1
NANCY				
Dimanche	6. 0	— 1. 0	2. 5	0
Lundi	6. 0	3. 0	4. 5	»
Mardi	7. 0	4. 0	5. 5	»
Mercredi	8. 0	4. 0	6. 0	»
Jeudi	8. 0	2. 0	5. 0	»
Vendredi	9. 0	4. 0	6. 5	7
Samedi	5. 0	— 4. 0	0. 5	30
LYON				
Dimanche	0. 4	— 0. 6	— 0. 1	0
Lundi	2. 6	1. 0	1. 8	»
Mardi	5. 1	1. 6	3. 3	»
Mercredi	5. 3	1. 9	3. 6	»
Jeudi	5. 4	— 0. 6	2. 4	»
Vendredi	10. 4	5. 2	7. 8	1
Samedi	7. 8	— 0. 3	3. 8	1
MARSEILLE				
Dimanche	10. 0	3. 0	6. 5	0
Lundi	13. 0	— 2. 0	5. 5	»
Mardi	11. 0	— 1. 0	5. »	»
Mercredi	12 »	5 »	8. 5	»
Jeudi	15 »	8 »	11. 5	»
Vendredi	12 »	6 »	9. »	7
Samedi	12 »	4 »	8. »	2

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
MONTPELLIER				
...19	9. 5	— 1. 6	3. 9	»
...20	9. 3	— 2. 5	3. 4	»
...21	12. 6	— 4. 3	4. 1	»
...22	12. »	— 2. 6	5. 3	»
...23	13. 5	— 1. 0	6. 3	»
...24	8. 4	4. 4	6. 4	»
...25	11. 5	0. 2	5. 8	»
ALGER				
...19	18 »	10 »	14 »	»
...20	16 »	10 »	13 »	»
...21	15 »	8 »	11. 5	»
...22	15 »	8 »	11. 5	»
...23	19 »	0 »	9. 5	»
...24	20 »	11 »	15. 5	»
...25	19 »	12 »	15. 5	0
BORDEAUX				
...19	3. 9	1. 7	2. 8	0
...20	3. 0	— 2. 0	0. 5	»
...21	7. 0	1. 2	4. 1	»
...22	7. 2	— 4. 2	1. 5	»
...23	4. 4	1. 3	2. 8	»
...24	10. 3	3. 5	6. 9	11
...25	8. 4	2. 5	5. 4	0
ANGERS (LA BAUMETTE)				
...19	6. 0	1. 6	3. 8	»
...20	2. 3	— 2. 5	— 0. 1	»
...21	6. 1	1. 2	3. 6	»
...22	7. 9	3. 0	5. 4	»
...23	10. 1	4. 8	7. 4	»
...24	9. 4	0. 2	4. 8	4. 4
...25	6. 9	1. 3	4. 1	4. 8

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

REVUE DE VITICULTURE

UNE SOLUTION A LA CRISE VITICOLE (1)

CONCLUSIONS. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Le système que je propose peut, en définitive, se résumer ainsi qu'il suit :

A. — *Mesures d'une application immédiate :*

Droit différentiel de 50 francs entre les alcools d'industrie et les alcools de vin ou de fruits, la taxe de consommation sur ces derniers étant ramenée à 170 francs;

Réglementation du privilège des bouilleurs de cru suivant les projets Ribot ou Rouvier, avec cette stipulation formelle que, lors du récolement annuel, les manquants ou les excédents ne pourraient donner lieu à aucune amende, à aucun procès-verbal; ils seraient soumis au paiement des droits simples subsidiairement et, comme compensation, et pour ajouter encore aux facilités d'écoulement des alcools de vin produits au vignoble, faculté pour le récoltant de viner en franchise et jusqu'à concurrence de 2 degrés au maximum, sous le contrôle et la surveillance de la Régie, avec des alcools provenant de sa récolte, — et ce seulement à la cuve et sur la vendange.

Application rigoureuse de la loi de 1872, amendée par la suppression de l'acquit rouge, l'acquit bleu devant être affecté aux mélanges : Obligation pour tout détenteur d'alcool de deux comptes distincts et deux magasins séparés.

Élévation à 20 francs de la prime de dénaturation allouée aux alcools d'industrie; suppression des formalités administratives qui entravent la production et la vente de l'alcool dénaturé;

Création de magasins généraux pour la distillation et la garde des alcools de vin ou de fruits; facilités accordées aux particuliers, aux associations ou aux communes en vue de cette création;

Vote immédiat par la Chambre des députés du projet de loi sur les fraudes déjà voté par le Sénat : Pour en assurer l'application en ce qui concerne les boissons, comme aussi pour rendre pratique le principe du droit de visite stipulé par la loi du 29 décembre 1900, établissement d'une *taxe de contrôle* sur les débitants.

B. — *Mesures à venir :*

Etablissement d'un marché officiel des vins;

Encouragements donnés à l'exportation des vins et des eaux-de-vie, notamment des eaux-de-vie pourvues des certificats d'origine et d'authenticité prévus par la loi de 1873. Négociations en vue de l'extension de la convention de Madrid de 1892;

Création de caves coopératives ou communales.

Toutes ces mesures seraient vaines, l'effet en serait illusoire si les lois sur les fraudes continuaient à demeurer lettre morte. C'est dans une application énergique, impitoyable soutenue de ces lois qu'elles doivent trouver leur plus

(1) Voir *Revue de Viticulture*, n° 421, 422, 423 et 424, pages 36, 57, 85 et 118.

Digitized by Google

solide appui; elles produiront alors tout ce que nous sommes en droit d'en attendre.

Ai-je besoin d'ajouter que je m'associe à toutes les demandes qui ont été formulées par nos associations agricoles, telles que le vin au soldat, la diminution des tarifs de chemin de fer, etc.? Je n'en parle pas ici pour ne pas étendre démesurément le cadre de cette étude.

***

Je me refuse, quelles que soient les tristesses, les appréhensions et les sollicitudes de l'heure présente, je me refuse à désespérer de l'avenir de la viticulture française. Elle triomphera de la crise actuelle; elle en sortira affaiblie peut-être, mais assagie.

Il serait puéril de méconnaitre les fautes commises : plutôt que de les nier ou de les masquer, ne vaut-il pas mieux les regarder en face et y puiser les enseignements qu'elles comportent ?

On dit communément que nous avons trop planté de vignes, que nous sommes les artisans de notre malheur et les victimes de nos imprudences. On en fait surtout grief au Midi, comme si le Midi était le seul, le grand coupable, par le magnifique exemple qu'il a donné au monde lors de la crise phylloxérique et par le merveilleux relèvement de son vignoble disparu. Est-ce équitable? Il serait facile de prouver que, dans l'Hérault, l'étendue du vignoble est inférieure à ce qu'elle était autrefois et la production moindre : en 1869, ce département comptait 226.000 hectares de vignes; il en a 191.000 aujourd'hui; il produisait 15 millions d'hectolitres en 1869, 14 millions en 1870, 13 en 1874; il a fourni cette année 9 millions d'hectolitres.

Ne serait-il pas plus exact de dire que la fièvre de replantation a gagné peu à peu les autres régions de la France? qu'amorcés par l'appât des belles récoltes et des beaux prix, les viticulteurs des autres pays se sont insensiblement laissés glisser sur cette pente des plantations à outrance, dont l'excès éclate manifestement en des points où autrefois la culture de la vigne était inconnue?

Qu'un observateur impartial aille parcourir les régions de l'Est, du Centre, de l'Ouest, et qu'il nous dise s'il n'est pas vrai que, dans toutes ces régions, la vigne a accru son domaine, dévalant des coteaux dans la plaine; et, sous l'influence du greffage, du porte-greffe américain et de conditions climatériques exceptionnellement favorables, étalant partout ses pampres chargés de fruits?

On voudrait pousser à l'arrachage des vignes dans le Midi; et, durant ce temps, ailleurs les plantations se poursuivent et se continuent : dans la Drôme, dans l'Ain, dans toute la vallée de la Loire, les vignerons, ne voulant rien entendre ni rien voir de ce qui se passe autour d'eux, étendent leurs cultures.

Et comme si ce n'était pas assez de ce flot montant de vignes greffées, voici que quelques apôtres au verbe enflammé, à la conviction ardente, s'en vont partout prêchant le nouvel évangile des « producteurs directs », les offrant en tas, pêle-mêle à la convoitise des fidèles avant même que l'expérience ait prononcé sur leurs vertus !

Il n'est question que de petits vins, que de vins défectueux, et l'on accuse le Midi d'en être le grand réceptacle, comme s'il n'y avait pas hélas ! de mauvais vins ailleurs que dans le Midi; comme si dans le Centre, dans l'Ouest, avec le « Gros Plant », — et dans les fonds riches et fertiles, — on n'avait pas produit, cette année même, quantité de vins de 4 à 6 degrés encore invendus !

Digitized by Google

Cessons, — c'est l'intérêt général qui nous en fait un devoir, c'est la bonne réputation de nos produits qui le commande, — cessons ces querelles de ménage, sans profit pour personne, sans utilité et sans but.

Mais rentrons en nous-mêmes, et convenons une fois pour toutes que, si des erreurs ont été commises, elles sont communes à tous, parce que toutes procèdent du même principe et du même esprit ; et qu'au lieu de récriminer, il est préférable de les réparer dans la mesure du possible et d'en atténuer, d'en amortir les effets.

M. Auguste Laurent (1) a exposé d'une façon parfaite comment la viticulture méridionale, par suite des conditions économiques et des exigences commerciales que lui avait faites la crise phylloxérique, avait été amenée à rechercher la quantité. La viticulture des autres régions a suivi cette impulsion : si l'on excepte les coteaux à grands vins, on peut dire que la viticulture, semblable à un grand vaisseau, a obéi tout entière à ce coup de barre du Midi qui l'orientait vers la quantité ; de telle sorte que la situation actuelle est, à certains égards, la conséquence logique, l'aboutissement final de la faute originelle. Et je répète ici que le Phylloxéra nous a fait plus de mal dans ses conséquences lointaines (bouleversement des pratiques culturales et commerciales) que dans ses conséquences immédiates (destruction de la vigne). Est-il donc trop tard pour faire machine en arrière? pour donner un coup de barre vers la qualité ; et, sans rien abandonner de ce que nous avons conquis, pour améliorer les produits, en apportant à cette recherche la même ardeur, la même foi que nous avons mises à perfectionner nos procédés de culture?

Il faut rendre cette justice à tous ceux qui ont pris la tête du mouvement viticole durant ces dernières années qu'il n'en est pas pour ainsi dire qui n'ait visé ou préconisé l'amélioration des produits en même temps que l'amélioration des cultures. Il me sera bien permis de dire que, pour ma part, dans mes études sur les porte-greffes qui ont pu contribuer à l'extension du vignoble — et on me les reproche, — je me suis appliqué, dès le premier jour, à rechercher ceux qui, par leur affinité avec nos greffons français autant que par leur adaptation parfaite, pouvaient influer sur la qualité du vin. Et, si cette question commence à s'élucider aujourd'hui seulement, il y a longtemps qu'elle est posée. Il n'est pas douteux que, sans remanier de fond en comble notre encépagement, nous ne puissions, dans bien des cas, lui faire subir d'heureuses modifications.

Le résultat le plus clair de cette recherche, de cette quasi-obsession de la quantité a été un accroissement anormal des vins communs de consommation courante, de telle sorte que l'axe du marché des vins communs tend à se déplacer peu à peu. Sans doute, les départements du Sud-Est sont toujours les régulateurs de ce marché ; mais ils n'en sont plus les *seuls* régulateurs, les *seuls* facteurs ; et c'est cela dont on ne se rend pas suffisamment compte dans le Midi. La production vinicole méridionale a maintenant ailleurs de redoutables concurrents dont les produits similaires peuvent d'autant plus aisément concurrencer les siens que le prix de revient en est moins élevé : alors que nous dépensons de 700 à 800 francs de frais par hectare dans le Midi, — dans le Centre, dans l'Ouest, dans le Sud-Ouest, on en dépense à peine de 4 à 500.

C'est une erreur, suivant moi, de prétendre que le greffage a diminué la qualité de nos vins. Ce seraient bien plutôt les maladies cryptogamiques, dont la réper-

(1) Rapport de M. Auguste Laurent à la Société nationale d'Encouragement à l'Agriculture, session générale de 1901.

Digitized by Google

cussion possible sur la qualité des vins n'a point encore été nettement déterminée. Mais on ne se préoccupe point assez de *réglementer* la fructification des vignes greffées : on leur laisse la bride sur le cou, parce que, dès lors, qu'on poursuit les vins communs de grosse consommation, on se dit qu'il n'y en aura jamais trop. C'est là l'erreur capitale et la faute lourde.

Ce serait pis encore si l'on se laissait aller à la plantation *irréfléchie* des nouveaux producteurs directs dont on ne cesse de vanter la puissance de coloration, la richesse en extrait sec, etc., etc. C'est pour le coup que la viticulture serait submergée et noyée sous le flot d'une uniforme médiocrité!

Il faut réagir contre ces tendances. Il faut fermer l'oreille à ceux qui s'en vont criant partout : « Plantez! Plantez toujours! Dieu reconnaîtra les siens! » Si, dans cette voie, il est des conquêtes profitables, il faut attendre que des expérimentations irrécusables les aient mises à jour.

Les associations agricoles rempliraient un rôle utile en intervenant partout pour prêcher la prudence dans les plantations nouvelles, l'intérêt capital qu'a désormais le vigneron à poursuivre par tous les moyens la qualité de ses vins, pour l'éclairer sur les meilleurs modes de traitement contre les maladies cryptogamiques, sur les méthodes perfectionnées de vinification, sur les soins à donner aux vins en vue de leur conservation. Sur tous ces points, la science œnologique que d'aucuns sont tentés de maudire et qu'il faut bénir comme la source la plus féconde et l'inspiratrice la plus sûre de tous les progrès, la science nous fournit des armes précieuses : concentration de la vendange ; stérilisation et levurage ; pasteurisation, etc., etc.

Ne doivent-elles pas aussi user de leur influence pour faire comprendre autour d'elles que, dans la situation actuelle, la production des vins artificiels est réellement condamnable, même dans la limite où elle est autorisée par la loi, parce qu'elle porte atteinte à la production réelle? Sans doute la production des vins artificiels diminue par la force même des choses, mais elle est encore beaucoup trop forte : elle a été, en 1901, de 37.673 hectolitres pour les vins de raisins secs, de 700.606 hectolitres pour les piquettes simples, et de 340.457 hectolitres pour les vins d'eau sucrée. Elle avait été en 1899 respectivement de 108.065 hectolitres pour les vins de raisins secs, de 1.764.109 pour les piquettes, et de 1.855.320 pour les vins d'eau sucrée. Vienne une année de disette ou de récolte ordinaire, et nous reverrons ces chiffres. Est-il admissible qu'avec la surproduction à nos portes à l'état constant, il y ait encore des mesures législatives qui favorisent un accroissement de quantités par ces sortes de liquides, contrefaçon menteuse du vin?

Est-il admissible davantage que les fraudes contre lesquelles nous ne cessons de protester demeurent impunies, alors qu'elles devraient être impitoyablement réprimées? A quoi servent toutes les lois qui ont été édictées contre elles, si leur application souffre des tempéraments ou des complaisances que rien ne justifie? J'approuve fort la proposition émise récemment à Béziers de constituer des Syndicats de producteurs pour rechercher les fraudes et les dénoncer aux autorités compétentes. Il faut se faire les dénonciateurs publics de la fraude, et obliger les parquets à intervenir. N'a-t-on pas demandé, à ce sujet, que les agents de la Régie fussent assimilés à des officiers de police judiciaire, et leurs procès-verbaux transmis aux Parquets chargés d'instrumenter et de poursuivre?

N'a-t-on pas demandé encore que la Régie fût dessaisie du droit de transiger?

Sans songer, même de loin, au rétablissement de l'exercice chez les débitants,

Digitized by Google

ne peut-on du moins demander que, pour faciliter l'application du *droit de visite*, conféré à la Régie par l'article 5 de la loi de décembre 1900, et pour assurer l'exécution des lois sur les fraudes, il soit établi un *droit de contrôle*, d'une importance minime? Si l'on veut que la Régie exerce dans ce sens les droits qu'elle possède, il est nécessaire qu'elle ait un intérêt à le faire, c'est-à-dire un droit à percevoir : la perception d'un droit, quel qu'il soit, est le grand levier des agents de la Régie.

Quelque impitoyable qu'il y ait lieu de se montrer contre les fraudes, ne conviendrait-il pas cependant de mettre une sourdine à nos réclamations sur ce point? A force de crier par-dessus les toits que les fraudes sont victorieuses, nous finissons non seulement par en être convaincus nous-mêmes, mais encore par le persuader aux autres : nous contribuons ainsi à jeter inconsidérément la suspicion et la défaveur sur nos produits ; nous fournissons des armes, et des armes empoisonnées, à ceux qui les attaquent, les dénigrent et en proscrivent l'usage.

Quelle nécessité, par exemple, de publier les analyses du laboratoire municipal ? La suppression de cette publicité, réclamée à bon droit par le commerce, nous servirait utilement. Cette publicité présente l'inconvénient grave de faire juger l'ensemble de nos vins d'après quelques échantillons mauvais ou douteux que leur défectuosité seule fait soumettre aux laboratoires.

Ne serait-il pas à souhaiter, dans un ordre d'idées analogues, que les analyses soumises aux chimistes des stations œnologiques, aux professeurs de chimie, aux experts des tribunaux fussent instruites d'après une méthode unique, avec les mêmes appareils et les mêmes réactifs ?

Ne devons-nous pas enfin continuer à réclamer contre l'application abusive que fait le laboratoire municipal de Paris de la *règle alcool-acide* à nos vins d'Aramon purs et naturels — alors que le grand savant qui a posé cette règle a eu soin de marquer ses réserves en ce qui touche certains cépages qui, comme l'Aramon, échappent souvent à celle-ci ?

Cette question de la fraude, aux yeux d'un grand nombre de viticulteurs, dominerait toute la situation actuelle : ne se l'exagère-t-on pas? Car enfin, avec la suppression des taxes d'octroi et des droits sur les vins, avec les vins à 5 francs au vignoble, elle devrait avoir perdu beaucoup de son intérêt. Ce serait, en tous cas, un motif suffisant pour empêcher, au moins avant bien longtemps, la libération complète du vin. Libérer complètement le vin, c'est le livrer sans défense à l'armée des fraudeurs contre qui nous le défendons si mal à l'heure présente. Ne vaut-il pas mieux tenir le vin en tutelle et le surveiller que de l'émanciper tout à fait et de le perdre? Sans doute nous devons poursuivre la réduction du droit de circulation, mais est-il bien indispensable qu'il disparaisse radicalement ?

J'ai émis le vœu que les plus-values pouvant ou devant résulter de la réglementation du privilège des bouilleurs de cru soient consacrées à la diminution du droit de circulation, à l'abaissement du taux des licences — mesure réclamée avec raison par le commerce, — enfin à donner des primes à l'exportation.

Si, de ce côté, le champ qui nous est ouvert au regard des pays étrangers, paraît assez restreint, il s'élargit singulièrement quand on l'envisage au regard de nos colonies : là, nous sommes chez nous, et l'activité de notre commerce peut s'y donner carrière. Tous les encouragements devraient lui être prodigués pour atteindre ce résultat.

Sur ce terrain, l'Algérie, qui était, il y a vingt ans, importatrice de nos vins et

Digitized by Google

qui est aujourd'hui exportatrice des siens, l'Algérie pourrait jouer le rôle le plus utile. On ne saurait trop insister sur l'intérêt qu'il y a pour l'Algérie d'abord, pour notre viticulture méridionale ensuite, à ce que celle-là tourne résolument tous ses efforts vers la production de vins de coupage, susceptibles de remplacer sur nos marchés ceux que l'Espagne et l'Italie nous envoient encore en trop grand nombre. Par sa situation particulière, par son climat, par les conditions économiques dont jouit son agriculture, l'Algérie peut produire des vins capables de rivaliser avec les Huesca, les Bari, les Barletta : l'Algérie le peut ; elle le doit ; c'est l'étroit devoir de ceux qui ont une action sur sa viticulture de la jeter dans cette voie. Rien ne saurait être plus profitable à ses intérêts bien entendus et aux nôtres. Au lieu de nous nuire, nous réaliserions un accord fécond, par où serait amendé, corrigé et pallié ce que notre propre reconstitution a d'imparfait et de fragile.

La crise viticole actuelle n'est point la première qu'ait eue à subir la viticulture : l'histoire est pleine des vicissitudes que celle-ci a traversées ; les périodes de surproduction n'ont pas été aussi rares qu'on serait tenté de le croire ; et tout le monde sait qu'à diverses reprises, et sous l'ancien régime, l'Etat crut devoir intervenir pour réglementer la culture de la vigne. Fort heureusement, aujourd'hui, rien de semblable ne nous menace. Mais il y a dans la crise actuelle — qui est à la fois agricole, économique et commerciale — un je ne sais quoi qui apparaît pour la première fois, quelque chose qui la distingue, qui la caractérise, qui la rend particulièrement inquiétante pour qui va au fond des choses, c'est l'ébranlement subi par le commerce, l'état de désorganisation où il se trouve. Cela vaut qu'on s'y arrête et qu'on y prenne garde, parce que, sans le commerce, le marché des vins communs serait perdu : le commerce est, pour celui-ci, le pilote nécessaire qui le guide à travers les récifs, lui montre la route et le conduit au port, je veux dire plus prosaïquement chez le consommateur. Sous ce rapport, les ventes directes de la propriété ou de la pseudo-propriété au consommateur ont été désastreuses, parce qu'elles se sont exercées sans règle ni mesure, dépassant de beaucoup le but qu'elles visaient et contribuant essentiellement, par la surenchère inévitable du bon marché, à l'avilissement des prix. Ces ventes directes, si la propriété était bien inspirée, elle en suspendrait ou, du moins, elle en modérerait et en régulariserait le cours.

Toutes les forces qui ne sont pas organisées conduisent fatalement à l'anarchie, et la caractéristique du marché des vins à l'heure actuelle est d'être en proie à l'anarchie.

Je tiens pour un progrès réel l'effort fait par le producteur pour se rapprocher du consommateur ; mais je considère que, pour être efficace, cet effort, surtout en matière de denrées alimentaires, demande à être prudemment conduit, mesuré et organisé.

Il n'est pas douteux que la coopération soit une des formes qui puisse le mieux cimenter les efforts épars du producteur ; et quand on songe aux fruits merveilleux qu'elle a donnés ailleurs (1), on est en droit de souhaiter pour son

(1) En Danemark et en Allemagne, les coopératives de production ont réalisé de véritables merveilles : grâce à leur organisation coopérative, les producteurs de beurre du Danemark nous ont presque totalement supplanté sur le marché anglais, où leur exportation atteint un chiffre de 147.543.000 livres, représentant une valeur de 145 millions de couronnes. Récemment, la presque totalité de ces laiteries coopératives vient de se fédérer en une vaste union, ayant une seule marque de fabrique : « Association danoise des laiteries pour la marque du beurre. » Il faut étudier de près le fonctionnement de la coopération dans ces pays du Nord pour apprécier les immenses services qu'en reçoit l'agriculture. — P. G.

Digitized by Google

pays d'aussi sérieux avantages. Ici, — avec les vins, — la coopération ne peut atteindre pratiquement le résultat espéré que si elle s'organise commercialement; et c'est par là qu'elle doit apaiser les susceptibilités et les craintes du commerce : l'entrée en scène de coopératives de production sur le marché des vins, — si elle venait à s'y produire — ne devrait pas être envisagée par le commerce d'un mauvais œil, parce qu'elle ne serait pas destructive du commerce, et qu'elle apporterait au marché certains éléments de stabilité et de fixité, — de semblables associations ne pouvant jamais être à la baisse.

Cette éventualité, en tous cas, n'est pas imminente; et elle n'enlève rien à la solidarité d'intérêts qui unit le commerce et la propriété : méconnaître cette vérité, c'est ajouter au trouble, à l'anxiété dont nous sommes les témoins.

L'avenir de la viticulture dépend, en grande partie, de l'orientation que va fatalement lui imprimer la solution donnée à la crise : puisse cette solution, — inspirée uniquement par le sentiment élevé des véritables intérêts de la viticulture, — apporter à celle-ci une ère nouvelle de calme, de labeur fécond et de prospérité!

PROSPER GERVAIS.

LES FRANCO-BERLANDIERI

Si j'ai très fréquemment insisté sur la valeur des hybrides de Berlandieri, c'est dans le groupe des Franco-Berlandieri que j'ai trouvé les cépages les plus méritants. Leur qualité va chaque année en s'augmentant et je ne puis que répéter ce que je disais l'année dernière, à savoir : que la fructification et la vigueur des Franco-Berlandieri semblent suivre avec l'âge une marche ascendante plus rapide que celle des Américo - Américains. Je ne chercherai pas à expliquer les raisons pour lesquelles les choses se passent ainsi; c'est un fait d'observation pratique qui s'affirme tous les jours. On peut attribuer cela

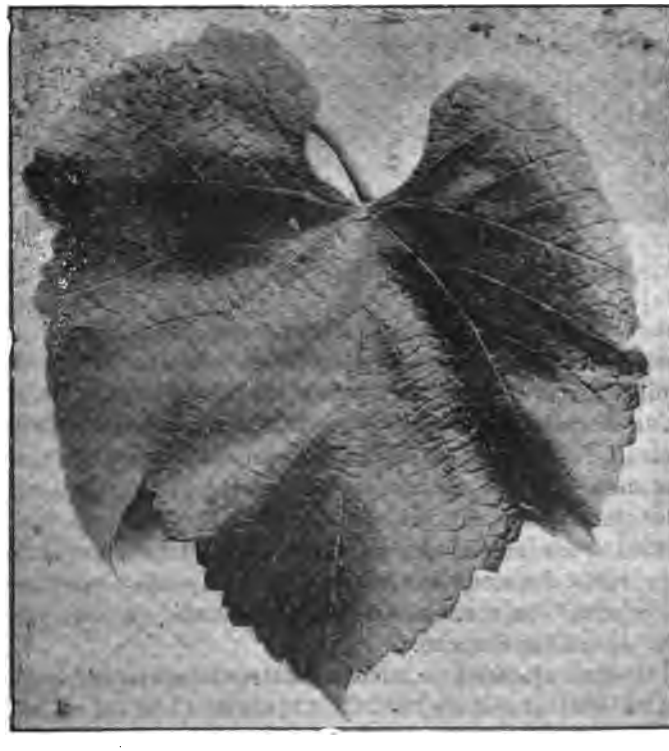


Fig. 39. — Chasselas × Berlandieri n° 41 B (M. G.).

Digitized by Google

à l'affinité ou à d'autres actions du sujet sur le greffon auxquelles a fait allusion M. Daniel au Congrès de Lyon. Si ce n'était de la résistance au Phylloxéra dont on n'est pas toujours certain, il n'y aurait aucune hésitation à préférer les Franco-Berlandieri aux Américo-Berlandieri. Inutile d'ajouter que je parle, dans les deux cas, d'hybrides sélectionnés. Cette non-résistance au Phylloxéra des Franco-Américains a d'ailleurs été exagérée dans bien des cas. Sous le climat des Charentes et en sol superficiel, si beaucoup de Franco-Américains se sont montrés insuffisants, il existe des quantités d'hectares plantés en Chasselas × Berlandieri 41 B, en Mourvèdre × Rupestris 1202, en Aramon × Rupestris Ganzin, etc.; j'ai vu pas mal de ces vignobles et n'ai jamais constaté de fléchissement sérieux sous l'influence de l'insecte. Je ne parlerai pas du 41 B qui est aujourd'hui assez connu. Ce sont ces diverses observations qui m'ont amené à examiner de très près, dans mes champs d'expériences, certains Franco-Berlandieri dont les qualités dépassent, je crois, celles que l'on connaît jusqu'à maintenant.

Fig. 40. — Vinifera-Berlandieri H. N, n° 18-49 (M. G.).

L'an dernier, j'ai signalé l'abondante fructification de certains hybrides naturels (H. N.) de Vinifera-Berlandieri qui ont survécu en se maintenant très beaux dans mon champ d'expériences de Marsville. Ces greffes ont actuellement 7 ans, et les pesées de récolte relevées sur 10 pieds de chaque variété se sont montrées en 1901 plus élevées qu'en 1900. Le tableau suivant montre les résultats comparatifs des deux années avec une moyenne ; pour mieux fixer les idées, j'ai exprimé les rendements correspondants en vin par hectare, le greffon étant de la Folle Blanche.

Il faudrait ajouter à ce tableau d'autres numéros sur lesquels on a fait des pesées en 1901 et non en 1900. C'est le cas du 17-48 qui est inférieur au précédent, attendu qu'il n'avait que 3 k. 875 par pied ; il en est de même du 12-57 placé, par erreur probablement, dans ce groupe, car l'examen du feuillage des pieds-mères

Digitized by Google

semblerait plutôt indiquer que le 12-57 appartient au groupe des Riparia-Berlandieri. Ce cépage avait une moyenne de 5 k. 250 par pied. Je n'ai pas sous la main les pesées de l'année dernière, mais je crois bien me souvenir que, pour cette variété la récolte de 1900 avait été assez notablement inférieure à celle de 1901.

Variétés	Poids de la récolte par pied		Moyenne des récoltes par pied des deux années 1900 et 1901	Rendement par hectare		Moyenne des rendements par hectare des deux années 1900 et 1901
	1900	1901		1900	1901	
	kilogr.	kilogr.	kilogr.	hectol.	hectol	hectol.
Vinifera-Berlandieri H. N. (M. G.) n° 19-62.	5.100	6.250	5.675	163.2	200.0	181.6
— — — 19-20.	4.933	6.375	5.654	157.8	204.0	180.9
— — — 19-52.	4.500	5.750	5.125	144.0	184.0	164.0
— — — 18-49.	4.330	6.000	5.165	138.5	192.0	165.2
— — — 18-50.	4.200	6.125	5.162	134.4	196.0	165.2
— — — 14-27.	3.300	3.250	3.275	105.6	104.0	104.8
— — — 20-29.	3.075	5.000	4.037	98.4	160.0	129.2
— — — 14-50.	2.930	4.250	3.590	93.7	136.0	114.8
— — — 19-28.	2.800	5.750	4.275	89.6	184.0	136.8

Tous les chiffres indiqués, ainsi que je l'ai dit plus haut, ne l'ont été que lorsque le greffon était la Folle Blanche; quelques erreurs se sont glissées lors du greffage sur place et il y a eu quelques pieds d'un autre cépage charentais, le Colombar. Pour le Vinifera-Berlandieri 19-52, une seule greffe de Colombar a donné très exactement 10 kilos de vendange. Pour le 14-27, un seul pied de Colombar a donné 6 k. 500.

Pour bien se rendre compte de la valeur de la fructification et de la rusticité de ces Franco-Berlandieri, il faut dire que le sol dans lequel ils sont cultivés a une profondeur de 15 à 20 centimètres, qu'il dose 55 % de carbonate de chaux et qu'il n'a jamais été défoncé. Ce même sol n'a reçu aucune fumure organique ou chimique même au moment de la plantation. Les souches sont conduites en gobelet sans fil de fer et sans soins spéciaux. D'autre part, le greffage a été exécuté sur place, ce qui, dans les terrains très calcaires surtout, est une cause d'affaiblissement. Il est vraiment extraordinaire de songer que sans défoncement, sans fumure aucune et dans un sol très mauvais, on puisse arriver à des rendements de 200 hectolitres à l'hectare. C'est certainement un des plus beaux exemples de la haute fructification et de la rusticité des hybrides de Berlandieri. Je sais bien qu'il se produit dans ce champ d'expériences de Marsville ce qui se produit dans tous les autres champs : c'est que les pieds voisins ont disparu et les subsistants ont à leur disposition un cube de terre plus grand que dans la pratique courante. Ce cas s'est produit pour quelques-uns des Vinifera-Berlandieri cités plus haut, mais il n'a pas eu lieu pour ceux qui ont donné les rendements les plus élevés ; leurs pieds voisins existent encore. Il est bon d'ajouter que l'an dernier les vins provenant de ces cépages pesaient 11°, cette année ils ont pesé 9° environ comme le 41 B. Dans la même collection il existe des Aramon × Rupestris Ganzin qui ont un an de plus : ils ont donné pas loin de 4 kilos par pied, leur vin pesant 7°5. Le 1202, qui a un an de moins, a pesé 7°3; il avait un peu plus de 4 kilos par pied.

Tous ces Franco-Berlandieri ont une reprise au bouturage comparable à

Digitized by Google

celle du 41 B. Sont-ils résistants au Phylloxéra ? Jusqu'à maintenant, et ils ont 8 ans de plantation et 7 ans de greffage, ils se sont maintenus d'une vigueur remarquable au milieu de pieds phylloxérés dont plusieurs ont succombé sous l'influence de l'insecte. C'est incontestablement au point de vue pratique un résultat très sérieux. Je n'ai pas observé sur leurs racines de tubérosité profonde. Ces cépages sont expérimentés dans d'autres milieux : s'ils donnent ailleurs les mêmes résultats qu'à Marsville, ils sont appelés dans les nouvelles plantations à occuper une place importante.

Fig. 41. — Berlandieri × Aramon-Rupestris-Ganzin n° 9 (M.).

Dans le même groupe d'hybrides naturels Franco-Berlandieri, il en est qui sont morts du Phylloxéra, tels que les numéros 13-40, 5-13, 20-26, 12-52. Le 16-39 me paraît atteint, quoique les pesées aient donné par souche un poids de 5 k. 875.

Le Berlandieri × Cordifolia-Rupestris de Grasset n° 17-37, dont M. Millardet m'avait beaucoup parlé l'année dernière comme étant supérieur aux Franco-Berlandieri ci-dessus, leur est nettement inférieur au point de vue pratique. Les souches n'avaient qu'une récolte de 2 k. 275 par pied.

En dehors de ces hybrides naturels Vinifera-Berlandieri, il en est quelques autres placés dans les mêmes conditions de culture et du même âge et qui ont donné de sérieux résultats :

Variétés	Récolte par pied	Rendement correspondant par hectare
Berlandieri × Pinot blanc 422-34-21 M G.....	5 kilogr. 625	180 hectol.
— — 422-39-21 M G.....	5 — 500	176 —
Terret Bourret × Berlandieri 374-19-36 M G.....	4 — 375	140 —
— — 374-20-36 M G.....	3 — 125	100 —
— — 374- 5-36 M G.....	3 — 830	122 — 56

Digitized by Google

Le n° 340 de l'Ecole de Montpellier qui est un Sabalkanskoï × Berlandieri, placé à côté des précédents, avait 4 k. 625 par pied.

Dans le même champ d'expériences de Marsville, d'autres Franco-Berlandieri ayant 5 ans de greffe ont donné les pesées suivantes :

Variétés	Récolte par pied	Rendement correspondant par hectare
Rosaki × Berlandieri 370-15- 2 M G.....	4 kilogr.	128 hectol.
— — 370-12-12 M G.....	2 — 665	85 — 28
Berlandieri × Pinot blanc 422-34-21 M G.....	2 — 665	85 — 28
Ugni blanc × Berlandieri 443-26- 6 M G.....	4 — 250	136 —
Terret noir × Berlandieri 470-15-13 M G.....	2 — 665	85 — 28
Gouai noir × Berlandieri 442-44- 5 M G.....	6 —	192 —
Terret Bourret × Berlandieri 374-20-36 M G.....	2 — 750	88 —
Malbec × Berlandieri 29 M G.....	4 — 500	144 —

En dehors de ces Franco-Berlandieri demi-sang, il existe des 3/4 de sang qui sont aussi fort intéressants. Dans le groupe des hybrides de M. Malègue, on trouve des Berlandieri × Aramon Rupestris qui ne manquent pas d'intérêt. Tels sont les suivants :

Variétés	Récolte par pied	Rendement correspondant par hectare
Berlandieri × Aramon Rupestris n° 9 M.....	4 kilogr. 500	114 hectol.
— — — n° 13 M.....	4 — 170	133 — 44
— — — n° 7 M.....	3 — 500	112 —
— — — n° 15 M.....	5 — 500	176 —

Les deux premiers ont 7 ans de greffe, les deux derniers en ont 6.

Quelques numéros de l'Ecole de Montpellier (Alicante Bouschet × Rupestris) × Berlandieri donnent à la cinquième année des résultats très sérieux. Ce sont les numéros 55, 56, 57, 58 qui ont tous par pied une moyenne qui oscille entre 3 et 4 kilos.

Il serait fastidieux de chercher à présenter un résumé de ces observations ; chacune d'elles, prise isolément, montre suffisamment que les Franco-Berlandieri sont très rustiques, qu'ils peuvent végéter avec des soins culturaux insignifiants ; d'autre part, les nombreuses pesées ont démontré également quelle fructification remarquable ils communiquent aux greffes. Non-seulement cette fructification est abondante, mais leur moût est toujours riche en sucre, beaucoup plus que pour les hybrides de Rupestris notamment. Enfin, et c'est là une considération importante, ils jouissent de la propriété d'avancer l'époque de la maturité.

J.-M. GUILLON.

Digitized by Google

SUR LA RÉGLEMENTATION ET LE DOSAGE DE L'ACIDE SULFUREUX CONTENU DANS LES VINS

L'introduction de l'acide sulfureux dans le vin est une pratique courante, d'origine séculaire, et d'une assez grande importance qui s'explique par les propriétés chimiques et physiologiques de ce gaz. Son affinité pour l'oxygène, son pouvoir décolorant et son pouvoir antiseptique le rendent, en effet, précieux dans une foule de circonstances. Depuis un petit nombre d'années, son rôle a même pris une importance encore plus grande à cause de la mise en œuvre de procédés nouveaux de vinification ou de l'extension prise par des procédés déjà anciens. Le plus souvent, c'est par le méchage des fûts, c'est-à-dire par combustion d'une mèche soufrée à leur intérieur, que l'on détermine une dissolution du gaz sulfureux dans le vin au moment où ce liquide pénètre dans le fût. La dose absorbée ainsi est généralement peu élevée et insuffisante pour arrêter, pendant un temps assez long, l'activité des organismes divers vivant dans le vin, mycodermes, levures et ferments de maladie, par suite de la faculté d'accoutumance qu'ils possèdent et des transformations chimiques que subit assez rapidement l'acide sulfureux. Si l'on veut mûter pour longtemps le vin, et c'est presque exclusivement le vin blanc que l'on traite ainsi, on est obligé de lui ajouter des doses d'acide sulfureux bien supérieures à celles qui peuvent paralyser tout d'abord ces organismes ; ce n'est donc qu'en répétant souvent les méchages qu'on arrive à faire absorber au vin la quantité suffisante d'acide sulfureux. Ce résultat est obtenu d'un seul coup par l'emploi de muteuses qui sont des appareils actuellement bien connus, ou bien on ajoute au vin une solution aqueuse d'acide sulfureux, des sulfites ou des bisulfites de potasse, de soude ou de chaux ; ce dernier procédé évitant toutes les manipulations coûteuses qu'exigent les précédents.

Mais, si l'emploi souvent irraisonné de doses élevées d'acide sulfureux est commode pour assurer la conservation du vin livré au consommateur, il présente de graves inconvénients, d'abord au point de vue du goût du vin, mais surtout au point de vue de la santé de ce consommateur.

Aussi, pour parer autant que possible à ces inconvénients, dans certains pays étrangers, a-t-on soumis l'acide sulfureux à une réglementation sévère, et l'on sait que récemment, en France, une réglementation de ce genre a été demandée aux pouvoirs publics.

Mais la chose n'est pas aussi facile chez nous qu'à l'étranger, la production vinicole de certaines régions et notamment du pays de Sauternes nécessitant l'emploi de méchages fréquents sans lesquels on ne pourrait que difficilement faire acquérir à ces vins spéciaux leurs qualités bien connues. Aussi arrivent-ils à contenir des doses assez élevées d'acide sulfureux qui risqueront de les faire tomber sous le coup de la loi si elle est trop sévère. De ce côté, par conséquent, la question de la réglementation de l'acide sulfureux est fort délicate et elle se complique encore sur d'autres points.

En effet, l'acide sulfureux introduit dans un vin y existe au début sous forme de simple dissolution, mais il ne reste pas indéfiniment à cet état, et, au bout d'un certain temps, on peut le trouver : 1° encore à l'état libre et simplement dissous dans le vin ; il est, dans ce cas, susceptible d'être oxydé par l'iode à froid et transformé en acide sulfurique ; 2° à l'état de combinaison avec l'aldéhyde, le sucre ou autres produits cétoniques, combinaisons dans lesquelles il se trouve

Digitized by Google

masqué vis-à-vis de l'iode employé à froid ; 3° à l'état d'acide sulfurique résultant de son oxydation en présence de l'air et plus ou moins combiné aux alcalis du vin. Il est probable même qu'il se transforme encore en d'autres produits peu connus.

On est donc conduit à mettre dans le règlement trois articles visant chacun des états de l'acide sulfureux, et alors se pose une autre question, celle de leur nocuité relative vis-à-vis de l'organisme humain. Il est facile de comprendre combien est difficile une pareille recherche ; cependant des essais de différentiation de l'acide sulfureux libre et combiné ont été tentés, et bien qu'ils soient encore très incomplets, on s'accorde actuellement à considérer l'acide sulfureux libre comme étant beaucoup plus nocif que l'acide sulfureux combiné.

D'après M. X. Rocques, c'est en Autriche, en 1885, qu'une réglementation fut adoptée pour la première fois où la dose tolérée n'était que de 8 milligrammes par litre ; elle a été ensuite successivement portée à 10, 14, 20 et 80 milligrammes par litre, et l'on admettait alors qu'il n'y avait que de l'acide sulfureux libre dans le vin. Ultérieurement, les travaux de MM. Schmitt et Ripper, ayant montré l'existence d'une proportion importante d'acide sulfureux combiné à l'aldéhyde, on a dû distinguer l'acide sulfureux libre et l'acide sulfureux combiné. Aussi, en 1895, la Société de chimistes analystes suisses, sur la propositions de MM. Schäffer et Bertschinger, adopta des décisions qui ont force de loi en Suisse et qui sont les suivantes :

1° Dans l'appréciation d'un vin soufré, c'est l'acide sulfureux libre qui entre avant tout en considération ;

2° La teneur d'un vin en acide sulfureux libre ne doit pas dépasser 20 milligrammes par litre ;

3° La quantité tolérée d'acide sulfureux total, libre et combiné est de 200 milligrammes par litre ;

4° Ces limites sont applicables au cidre, au moût et au vin nouveau.

Après la Suisse, la Belgique a adopté la même réglementation, en l'atténuant un peu cependant. En effet, le vin entrant en Belgique peut contenir 200 milligrammes d'acide sulfureux total, sans spécification pour l'acide sulfureux libre, dont la limite de 20 milligrammes n'est exigée que pour les vins vendus au détail.

En France, on sait que le laboratoire municipal de Paris a agité, il y a peu de temps, la question de la réglementation de l'acide sulfureux, en proposant au Conseil d'hygiène de la Seine d'adopter les bases de la réglementation suisse, c'est-à-dire de tolérer 20 milligrammes d'acide sulfureux libre et 200 milligrammes d'acide sulfureux total, et d'appliquer en outre la loi sur le plâtrage après oxydation de l'acide sulfureux total, soit une limite de 2 grammes par litre de sulfate de potasse.

Le rapport de M. Riche (1), concluant à l'adoption d'une réglementation plus modérée, puisqu'il admet 200 milligrammes d'acide sulfureux total sans tenir compte de l'acide sulfureux libre ni du sulfate de potasse après oxydation (2), a soulevé néanmoins les protestations de beaucoup de sociétés agricoles et commerciales, et l'on sait que la question est encore à l'étude.

J'ai voulu contribuer un peu à cette étude en recherchant principalement

(1) Séance du Conseil d'hygiène du 1er mars 1901. — *Revue de Viticulture*, 1901, p. 330.
(2) La limite du sulfate de potasse direct restant naturellement fixée à 2 grammes par litre.

Digitized by Google

quelles sont, parmi les méthodes connues pour doser l'acide sulfureux dans le vin, celles qui offrent des garanties suffisantes d'exactitude pour être appliquées dans une réglementation un peu sévère de l'emploi de ce produit.

J. LABORDE,
Sous-directeur de la Station agronomique
et œnologique de Bordeaux.

LE VIEUX-NEUF EN VITICULTURE

I

LE BADIGEONNAGE DES COURSONS. — PROCÉDÉ RASSIGUIER. — PROCÉDÉ DE GALEN POUR LA FUMURE AÉRIENNE DES VIGNES.

La grande majorité des vignerons modernes est certainement persuadée que la viticulture a fait d'énormes progrès depuis l'antiquité. C'est une présomption que rien ne justifie.

La vigne contemporaine connaît, il est vrai, des fléaux ignorés de leurs lointaines aïeules : le Phylloxéra, le Mildew, et tant d'autres Rots, mais ce sont là de tristes acquisitions. La vigne antique a une excuse de ne pas avoir connu ces misères : c'est que peut-être l'Amérique n'était point découverte. Pour tout ce qui concerne les façons culturales, la multiplication des vignes, les anciens étaient au moins aussi avancés que nous. Ils étaient plus soigneux. Relisez les longues recommandations de Columelle sur la sélection des boutures et des greffons. Il a fallu l'invasion phylloxérique pour réapprendre aux vignerons modernes l'art du greffage. Nous pourrions multiplier ces exemples. Mais, à côté de pratiques encore conservées, les agronomes de l'antiquité ont recueilli certaines recettes viticoles ou œnologues dont l'étrangeté a été depuis longtemps signalée.

Le docte Charles Estienne, qui avait longtemps butiné le miel des champs et des vignes grecques et latines, et en avait garni les cadres de son *Prædium rusticum* et de sa *Maison rustique française*, avait trop de respect pour les Anciens pour oser faire un triage sacrilège entre ces formules curieuses, invraisemblables. D'autres, moins érudits qu'Estienne, mais plus impies, n'eurent pas les mêmes scrupules. Lorsqu'en 1810 la Société d'Agriculture de la Seine chargea Caffarelli de faire une étude des *Géoponiques grecques*, celui-ci, rendant compte de sa mission, s'excusait : « Sûrement, disait-il, on me trouvera quelquefois bien ridicule ! » Et, pour ne pas provoquer à un degré trop désobligeant l'hilarité de ses collègues, Caffarelli fit de nombreuses coupures dans les *Géoponiques*. Il n'eut pas toujours la main heureuse. C'est ainsi qu'il supprima, comme étant une indigne plaisanterie attique, le chapitre V du livre IV. Or, c'est précisément de ce chapitre que nous voudrions vous entretenir. On verra qu'Estienne avait été, en fin de compte, plus habile que Caffarelli, et combien il serait imprudent, même à l'heure actuelle, de condamner en bloc tous les préceptes réputés saugrenus des agronomes de l'antiquité.

En 1892, une communication du Dr Rassiguier émut le monde viticole et ne surprit pas moins le monde scientifique. On connaissait les propriétés antichlorotiques du sulfate de fer : auparavant on avait imaginé d'en répandre au pied de la souche des vignes ou d'en asperger les parties aériennes, mais les résultats en étaient incertains et souvent fictifs. Le Dr Rassiguier obtint des succès

Digitized by Google

plus complets et plus durables en badigeonnant avec une solution de sulfate de fer les coursons des vignes, à la condition d'opérer immédiatement après la taille, celle-ci étant hâtive. L'absorption de sulfate de fer par les coursons allait à l'encontre des théories incertaines mais admises alors de la physiologie végétale. Mais le succès a consacré le procédé Rassiguier et MM. Houdaille et Guillon en ont fait la vérification expérimentale et scientifique. MM. Houdaille et Guillon ont même démontré que la vigne pouvait absorber par ses parties aériennes, aussi bien que du sulfate de fer, des engrais chimiques et des matières nuisibles.

L'idée de donner les engrais aux vignes par la voie aérienne devait naître du procédé Rassiguier contre la chlorose. M. Galen fit à ce sujet, en 1898, une communication à la Société centrale d'Agriculture de l'Hérault. Il sembla tout d'abord qu'il y avait là, en perpective, une véritable révolution viticole ; les fumures à l'ancienne mode, déposées dans de larges et coûteuses conques au pied de chaque souche, allaient être remplacées par quelques coups de pinceau fort économiques, donnés aussitôt après la taille.

MM. de Sokolnicki, Saint-Pé, Durand disputèrent à M. Galen la priorité des fumures-badigeons. Nous ne discuterons pas longuement leurs prétentions; mais, sans mettre en doute leur bonne foi, il est permis de s'étonner que ces expérimentateurs aient oublié, lors de leurs revendications, de signaler le phénomène inattendu et bien visible observé par tous ceux qui ont essayé les badigeons nutritifs. Nous voulons parler de l'avance considérable de végétation des vignes traitées. Les expérimentateurs de 1898-1899 en subirent les conséquences désastreuses. Les vignes badigeonnées débourrèrent les unes en janvier, les autres en février ! Une gelée vint rabattre sans pitié tous ces coursons orgueilleux qui avaient oublié de regarder le calendrier; cette gelée, qui rabattait les coursons trop précoces, jetait aussi un froid sur tous les enthousiasmes. On ne parla bientôt plus de la fumure par badigeonnage, dont les avantages économiques étaient, du reste, fort discutables.

Il restait cependant deux points nouveaux bien acquis : 1° M. Rassiguier avait démontré le premier que les badigeonnages des coursons et des plaies de taille étaient efficaces lorsqu'on les pratiquait aussitôt après la taille ; 2° les badigeonnages nutritifs avaient eu pour résultat incontestable (seul résultat d'ailleurs incontesté) de rendre la vigne très précoce.

Tant au point de vue scientifique qu'au point de vue pratique, ces deux découvertes constituaient assurément la plus grande *nouveauté* viticole de la fin du XIXe siècle.

Or, il y a bien des siècles, si l'on s'en rapporte au recueil des *Géoponiques* écrites sous le règne de l'empereur Constantin Porphyrogénète, vers l'an 950, on enseignait déjà que les badigeons étaient efficaces, lorsqu'on les pratiquait aussitôt après la taille et on appliquait les badigeons nutritifs. On peut s'en rendre compte en lisant le passage suivant, attribué par le compilateur des *Géoponiques* à Tarentinus, agronome sur lequel on n'a aucun document précis, et dont le véritable auteur serait plutôt Anatolius, si nous en croyons la savante dissertation de M. Wilhelm Gemoll (1) :

Περὶ πρωΐμου σταφυλῆς (2).

...Ταχεώς δὲ βλαστήσει ἡ ἄμπελος, ἐὰν νίτρον λεῖον μίξας ὕδατι, καὶ ποιήσας πάχος μέλιτος, μετα τὴν κλάδευσιν εὐθέως τοὺς ὀφθαλμοὺς επιχρίσῃς δαψιλῶς...

(1) Untersuchungen über die quellen der Verfasser und die Abfassungszeit der *Geoponica*, von Wilhelm Gemoll. Berlin, 1883.

(2) *Geoponica*, édition de Fritsch. Leipzig, 1871. Tome Ier, p. 279.

Digitized by Google

Ce passage peut se traduire ainsi :

Au sujet du raisin précoce.

«... Promptement aussi bourgeonnera la vigne, si tu mélanges à de l'eau du nitre réduit en poudre et en ayant fait une pâte mielleuse, aussitôt après la taille tu enduis les yeux abondamment.... »

C'est aussitôt après la taille, εὐθέως μετὰ τὴν κλάδευσιν, dit Tarentinus; c'est aussitôt après la taille, dira à son tour, en 1892, M. le Dr Rasséguier, qu'il faut badigeonner, si l'on veut obtenir un résultat des badigeons.

M. Galen employait des liquides nutritifs pour ses badigeons, Tarentinus prescrit du νίτρον, c'est-à-dire du nitrate de potasse.

Quels sont les résultats des badigeons nutritifs? Ce n'est pas, comme on le croyait, de constituer une fumure économique, c'est, comme l'enseignaient les *Géoponiques*, de faire hâtivement bourgeonner la vigne.

On peut objecter qne Tarentinus recommande de badigeonner les yeux, τοὺς ὀφθαλμοὺς, et nullement les coursons et les plaies de taille. Mais il est facile de répondre que, si Tarentinus ne visait que le badigeonnage des bourgeons, il lui était parfaitement inutile de dire que l'opération devait suivre immédiatement la taille. Il prévoyait d'ailleurs que tout le courson serait badigeonné, y comprises les plaies de taille; aurait-il, sans cela, ajouté qu'il fallait badigeonner δαψιλῶς, abondamment? De même, du reste, quand on fait les badigeonnages contre la chlorose, on ne badigeonne pas seulement les plaies de taille, mais aussi les yeux, mais aussi tout le courson.

Nous ne voulons pas diminuer les mérites de M. le Dr Rassiguier et de M. Galen en soulevant une simple question de priorité. Il est probable que ces deux expérimentateurs n'avaient point lu les *Géoponiques* ou les vieilles *Maisons Rustiques*, car celles-ci mentionnent tout au long les préceptes des *Géoponiques* : nous y lisons en effet :

« Pour faire bien tost bourgeonner la vigne, faut frotter les yeux du sarment « fraischement taillé avec eau ou ait trempé du sel de nitre... et huict jours « après elle bourgeonnera! » Les *Géoponiques* aussi disent : δι' ἡμερῶν γὰρ ὀκτὼ βλαστήσει. Huit jours! c'est peut-être de l'exagération, il n'est pas cependant impossible que l'exagération ne soit pas très forte dans le cas où la vigne serait taillée tard, et quand il y aurait un peu d'exagération ! Le compilateur des *Géoponiques* est sans doute le coupable, et l'on sait qu'il était un peu Grec, et que les Grecs sont un peu Gascons! Cela n'enlève rien à l'antiquité de l'application des procédés Rassiguier-Galen.

Toute question de priorité mise à part, ce serait une injustice de mettre les préceptes de Tarentinus dans ce cimetière agricole où dorment d'un sommeil définitif tant de mirobolantes découvertes, tant de porte-greffes américains, tant d'hybrides producteurs directs ou indirects dont s'était trop hâté de chanter les louanges, dans ce « campo-santo » agricole où gisent, étroitement enlacés, le fameux Polygonum sakalinense et la non moins célèbre Vesce velue, à côté de bouillies anticryptogamiques innombrables, dont certaines — grâce à leur mercure — guérissaient les vignes les plus *avariées*.

Ce ne serait pas seulement une injustice, ce serait aussi une faute de jeter au rebut la méthode de l'antique Tarentinus, car elle peut devenir la source d'énormes bénéfices. Lorsqu'en 1898-99, croyant appliquer la fumure Galen, on a expérimenté en réalité un précepte des *Géoponiques*, on a eu de grands

Digitized by Google

déboires, la précocité des vignes ayant été cruellement punie par une inflexible gelée : mais on voit de suite que cette précocité n'aurait pas d'effets désastreux pour les vignes qui, soit par leur situation, soit par l'industrie humaine, sont à l'abri des intempéries. Il y a en France et en Belgique de grands vignobles sous verre, où, à grand renfort de chauffage, on produit des raisins précoces. Il y faut 100 kilos de charbon pour obtenir 1 kilo de raisin. Si les badigeons nutritifs ont pour effet d'économiser quelques jours de chauffage, les bénéfices se traduiront par des centaines de mille francs, en dehors de la plus-value donnée par un surcroît de précocité.

Aussi appelons-nous l'attention des propriétaires de forceries sur le procédé des *Géoponiques* et les convions-nous à faire des expériences : nous en avons entrepris de notre côté et en ferons connaître les résultats.

Ch. Tallavignes,
Directeur de l'Ecole d'Agriculture d'Ondes.

ACTUALITÉS

L'agriculture à la Chambre : admission temporaire du froment; caisses régionales et caisses locales du crédit mutuel agricole (C. R.). — A. Millardet (avec portrait). — Société nationale d'agriculture : élection. — Station agronomique de l'Yonne : concours et nomination. — Nécrologie : Emile Chevallier. — Circulation des vignes américaines. — Exposition agricole et horticole à Grasse.

L'Agriculture à la Chambre : Admission temporaire du froment. — Le projet de loi sur l'admission temporaire du froment, élaboré par la Chambre, modifié par le Sénat (1), est revenu devant la Chambre qui l'a adopté, tel qu'il lui a été renvoyé, sans apporter aucune modification au nouveau texte qui lui a été soumis. Ses dispositions sont donc devenues définitives. Le montant des droits de douane des blés étrangers présentés à l'admission temporaire devra être consigné au moment de l'importation. Il sera délivré au meunier importateur, après conduite directe des blés dans son usine, un titre de perception incessible, dont le montant lui sera remboursé par la douane, au prorata des quantités de farine, de semoules, de son et de produits alimentaires dérivés du blé qu'il aura exportés postérieurement à la création du titre et d'après les taux de compensation actuellement en vigueur ou qui seraient ultérieurement établis par décret (art. 1er). La réexpédition pourra s'effectuer par tous les bureaux de sortie, sous réserve de quelques restrictions (art. 2). La mise en entrepôt ne sera pas considérée comme exportation (art. 3). Le meunier soumissionnaire devra entrer directement dans son usine les blés importés; il devra également en sortir les produits fabriqués, et ces opérations seront placées sous le contrôle de la douane (art. 4). Il a été bien entendu, cependant, au cours de la discussion, que si les farines réexportées devaient sortir des usines qui auraient reçu des blés étrangers en admission temporaire, ces farines ne devaient pas nécessairement provenir de la mouture de ces blés. C'est, en définitive, le retour à l'identique quant à la personne, avec maintien de l'équivalent quant à la marchandise. On a prononcé, à l'occasion de cette loi, le mot d'oraison funèbre de l'admission temporaire; il aurait été plus exact de s'en tenir au simple terme de restriction. L'avenir montrera les conséquences de ce nouveau régime.

Caisses régionales et caisses locales du crédit mutuel agricole. — La discussion du budget de l'agriculture a soulevé diverses observations parmi

(1) Voir *Revue*, t. XVI, n° 411, p. 402; et t. XVII, n° 420, p. 21.

Digitized by Google

lesquelles nous nous bornerons à relever celles qui concernent les relations des caisses locales avec les caisses régionales du crédit agricole. Ces caisses locales sont, on le sait, de deux sortes : les unes constituées d'après les principes du droit commun, conformément aux règles fixées par la loi générale de 1867 sur les sociétés ; les autres créées dans les conditions spécifiées par la loi de 1894. Quelle que soit leur forme, elles ont été admises, tout d'abord, à participer au même titre au bénéfice des services d'escompte et d'avances des caisses régionales. En les plaçant sur un pied complet d'égalité sous ce rapport, on semblait bien se conformer à l'esprit de la loi, car le rapporteur de la Commission au Sénat avait formellement déclaré que par expression de « sociétés locales de crédit agricole mutuel », on devait comprendre non seulement les sociétés de crédit agricole de 1894, mais également celles qui avaient été établies sous l'empire de la loi de 1867. On était si bien d'accord sur ce point que le ministre de l'agriculture, dans une circulaire du mois de juillet 1899, exprimait un avis entièrement conforme. Mais depuis, des contestations ont surgi. Tout en reconnaissant que les caisses régionales pourraient escompter le papier des caisses locales constituées sous n'importe quel régime, on a soutenu que les caisses locales qui ne s'abritaient pas sous le couvert de la loi de 1894 ne pouvaient pas participer à la formation des caisses régionales. Cette double théorie ne laisse pas que de paraître assez incohérente à M. de Gailhard-Bancel; elle a rallié cependant l'opinion du ministre de l'Agriculture.

Pour trancher la question, on aurait pu faire appel aux tribunaux. M. le ministre de l'Agriculture a préféré déposer un projet de loi. La solution proposée, qui réserve le bénéfice de la participation à la constitution des caisses régionales aux seules sociétés créées sous le régime de la loi de 1894, s'explique, selon lui, et se justifie par des nécessités de contrôle auxquelles ne se prêtent pas les sociétés de 1867. Mais, afin d'éviter toutes complications, M. le ministre a prescrit les mesures les plus larges pour faciliter la transformation des sociétés du type 1867 en sociétés du type 1894, et il est disposé à accepter toutes les facilités complémentaires admissibles qu'on lui proposera.

On a laissé entendre à la Chambre, et on répète dans le public, que sous prétexte de distinction de régimes légaux, on chercherait surtout à distinguer entre opinions. Il n'est certainement pas impossible que certains esprits aient cédé à des considérations de cette nature. Les calculs cependant, si tant est qu'on ait voulu entrer dans cette voie, nous paraissent bien incertains, et ceux qui s'y fieraient risqueraient fort de se tromper. Heureusement ils n'ont rien à voir en l'affaire.

Mais quelle est, en dehors de ces discussions, la situation des institutions de crédit agricole mutuel? M. le ministre a précisé : « Il y a actuellement, fonctionnant en plein exercice, ayant reçu des avances de l'État, vingt et une caisses régionales répandues un peu sur tous les points du territoire ; les avances qu'elles ont touchées s'élèvent à 2.536.333 fr. Il y a, en outre, en instance, en cours de création et demandant des fonds, dix-huit caisses régionales. Toutes ces caisses régionales ont à côté d'elles, comme alliées, des caisses locales en si grand nombre que l'on est autorisé à dire que le crédit agricole organisé par l'État fonctionne normalement et qu'il est en pleine voie de développement. » — C. R.

Digitized by Google

M. Millardet. — Notre confrère de Bordeaux la *Feuille vinicole de la Gironde*, en annonçant que notre collaborateur et ami M. A. Millardet, professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux, vient de prendre sa retraite dans l'enseignement supérieur de la Botanique, fait allusion à un projet de manifestation viticole en

M. A. Millardet
Professeur à la Faculté des Sciences de Bordeaux.

l'honneur du savant qui a consacré tout le labeur de sa vie à la viticulture. Nous sommes heureux d'associer la *Revue de Viticulture* à cette généreuse idée et à espérer que les viticulteurs de tous les pays sauront s'unir dans un sentiment unanime de reconnaissance au savant qui a su toujours prévoir, indiquer et résoudre les questions si complexes de la reconstitution du vignoble et des maladies de la vigne. M. Millardet a été le précurseur, en idées et en fait, de toutes les ques-

Digitized by Google

tions essentielles qui ont amené, dans ce dernier demi-siècle, la viticulture à la perfection qu'elle a atteinte au milieu de si innombrables difficultés. Aux viticulteurs à le lui dire au moment où il va prendre le repos officiel, qui ne sera cependant pas encore le repos du chercheur et de l'ami de la viticulture. La *Revue* tiendra ses lecteurs au courant des projets en cours de réalisation.

Société nationale d'agriculture : ÉLECTION. — Dans sa séance du 29 janvier dernier, la Société nationale d'agriculture a procédé à l'élection d'un Membre associé national dans la Section des Cultures spéciales, pour la place devenue vacante à la suite du décès de H. Marès. La Section présentait, en première ligne, M. P. Gervais, et en deuxième ligne, *ex æquo* et par lettre alphabétique : MM. Bois, Dybowski, Lecomte, Vincey. M. P. GERVAIS a été élu au premier tour de scrutin. Tous ceux qui ont suivi ses travaux seront heureux, comme nous, de la haute marque de distinction que vient de donner la Société nationale d'agriculture à l'œuvre de notre collaborateur, en le choisissant pour remplacer H. MARÈS.

Station agronomique de l'Yonne. — A la suite du concours qui vient d'avoir lieu, notre collaborateur M. E. ROUSSEAUX, ingénieur agronome, préparateur au laboratoire de chimie de l'Institut agronomique, a été nommé directeur de la station agronomique de l'Yonne.

Les concurrents étaient au nombre de 7 ; les sujets donnés au concours ont été les suivants :

1re *composition écrite.* — De l'influence des propriétés physiques et de la composition chimique des sols sur leur fertilité.

2e *composition écrite.* — Maturation du raisin ; vinification. Procédés particuliers à la Basse Bourgogne.

Epreuve pratique de micrographie. — Examen d'une poudre contenant des farines diverses, des spores de maladies des céréales, de la sciure de bois. — Détermination de quelques maladies de plantes agricoles, de ferments de maladies des vins.

Epreuve pratique de chimie qualitative. — Détermination d'un mélange de sels solubles dans l'eau et de divers engrais simples (poudre d'os, sang desséché, cuir torréfié, etc.).

Epreuve pratique de chimie analytique quantitative. — Dosage de l'azote ammoniacal dans un engrais complexe ; dosage de l'acidité totale dans un vin ; dosage du sucre dans un vin.

Conférence après 4 heures de préparation sans le secours d'aucun livre ni note. — Emploi des engrais chimiques dans les diverses régions du département de l'Yonne.

Nécrologie : EMILE CHEVALLIER. — M. Emile Chevallier, député de l'Oise, maître de conférences à l'Institut agronomique, membre de la Société nationale d'agriculture, est décédé samedi, 1er février, à Paris, alors que ses nombreux amis croyaient pouvoir compter sur le rétablissement de sa santé ébranlée par une longue maladie. M. E. Chevallier s'était occupé spécialement des questions d'assistance et de prévoyance. Ses rapports à la Chambre sur diverses questions agricoles ont toujours été très remarqués. On lui doit le meilleur ouvrage que nous possédions sur la question des salaires agricoles. La mort l'a emporté au moment où il mettait la dernière main à son rapport sur les travaux du jury de la classe d'économie rurale (grande et petite culture, syndicats agricoles, crédit agricole) à l'Exposition universelle. Cette œuvre était une de celles à laquelle il consacrait tous ses soins ; il ne lui restait plus, croyons-nous, qu'à mettre

Digitized by Google

en ordre quelques documents déjà sérieusement étudiés; l'agriculture en retirera certainement de nombreux et intéressants renseignements.

Circulation des vignes américaines : ALGÉRIE. — Par arrêté du gouverneur général de l'Algérie en date du 19 décembre 1901, et conformément aux dispositions de l'article 1er de la loi du 23 mars 1899, la culture des vignes de toutes provenances est autorisée sur les territoires des communes d'El-Arrouch, Col-des-Oliviers, Gastonville, Gastu, Jemmapes, Philippeville, Robertville, Saint-Charles, Stora et Praxbourg, faisant partie de la 27e circonscription viticole du département de Constantine.

Une Exposition agricole, horticole, et industrielle aura lieu à **Grasse** dans les premiers jours d'avril 1902. Organisée par les soins de la Société d'agriculture de Grasse, sous le patronage des ministres de l'Agriculture et du Commerce, des autorités et des chambres de commerce du département et de la municipalité, cette Exposition, où les produits universellement connus de l'industrie et de l'agriculture du pays (parfumeries, huiles d'olive, etc.) occuperont une large place, s'annonce comme devant présenter, malgré ses proportions modestes, un réel intérêt.

REVUE COMMERCIALE

Revue annuelle du commerce extérieur. — Les relevés de la Direction générale des Douanes continuent à affirmer la tendance au développement, plutôt que le développement réel, de nos opérations de commerce extérieur. Si ce n'est pas tout ce qu'on peut désirer, c'est, du moins, une situation qui proteste contre certaines critiques exagérées dirigées contre notre régime commercial.

Mouvement général du commerce extérieur (C. S.) *de* 1895 *à* 1901
(*valeurs exprimées en millions de francs*).

	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901
Importations.....	3.719	3.798	3.256	4.472	4.518	4.627	4.714
Exportations.....	3.373	3.400	3.597	3.510	4.152	4.108	4.166
Total.....	7.092	7.196	6.853	7.982	8.670	8.795	8.880

Nos importations ont dépassé légèrement celles de l'année précédente, en raison de l'accroissement marqué surtout de nos achats de matières nécessaires à l'industrie, malgré la réduction de nos entrées d'objets d'alimentation et surtout d'objets fabriqués. Nous avons ainsi demandé à l'étranger plus de matières premières et moins de produits fabriqués, ce qui semble indiquer une reprise d'activité dans notre industrie. A l'exportation, les chiffres de 1901 accusent de légères plus-values sur tous les articles, sauf une modification négligeable en ce qui concerne les matières nécessaires à l'industrie. Les recettes provenant des droits de douane ressortent cependant en diminution de plus de 46 millions de francs par rapport à celles de 1900; la réduction des importations de vins a contribué, à elle seule, pour moitié à cette différence.

VINS. — Nos importations de vins se modèrent de plus en plus. Du 1er octobre au 31 décembre, nous n'avons reçu, en dehors de 574 mille hectolitres expédiés d'Algérie et 4 mille hectolitres expédiés de Tunisie, que 78 mille hectolitres d'Espagne, 6 mille d'Italie, 17 mille de pays non dénommés.

Digitized by Google

Importations de vins (C. S.) par pays de provenance de 1891 à 1901 (en milliers d'hectolitres).

	d'Espagne	d'Italie	de Portugal	d'Algérie	de Tunisie	de tous pays
	—	—	—	—	—	—
1891	9.397	10	23	1.845	»	11.874
1892	5.395	334	47	2.821	47	9.107
1893	3.429	118	1	1.817	42	5.644
1894	2.026	23	1	2.010	36	4.230
1895	2.858	17	0.7	2.892	127	6.023
1896	4.996	15	0.2	3.125	85	8.395
1897	3.255	11	1.3	3.582	60	7.028
1898	4.716	12	2	3.278	79	8.158
1899	3.170	49	0.8	4.653	91	8.067
1900	2.191	82	0.5	1.338	33	4.807
1901	639	19	0.3	2.638	25	3.350

L'importation des vins de liqueur, qui cache souvent des importations de mistelles, est en légère décroissance, mais très importante encore : 354.749 hectolitres, en 1901, contre 400.317 hectolitres en 1900, et 391.787 hectolitres en 1899.

En dehors des vins importés de l'étranger, qui acquittent les droits de douane et restent chez nous, il en est d'autres qui ne font que traverser notre territoire Ce sont surtout, comme le montrent les chiffres du tableau du commerce général comparés à ceux du commerce spécial, des vins d'Espagne à destination de la Suisse. La quantité qui a traversé notre territoire est descendue pour cette provenance de 1.078.000 à 639.000 hectolitres, mais elle reste considérable encore, nous indiquant un débouché à élargir pour notre propre production.

L'exportation des vins est, sous le rapport des quantités, en progrès sur les années précédentes ; mais son développement est malheureusement loin de correspondre à l'accroissement de notre production. Les marchés étrangers manquent manifestement d'élasticité.

Exportation des vins (C. S.) de 1898 à 1901 (en hectolitres).

	1898	1899	1900	1901
Vins en futailles et en outres :	—	—	—	—
de la Gironde	567.884	635.555	695.224	677.226
d'ailleurs	726.636	742.329	857.887	995.527
Vins en bouteilles :				
de la Gironde,	43.082	47.207	40.127	43.708
d'ailleurs	47.322	45.345	47.058	48.549
Vins de Champagne et autres mousseux	200.223	180.266	196.100	182.664
Totaux	1.586.147	1.650.702	1.836.396	1.947.674

Nos meilleurs clients ont été, cette année, la Belgique et la Suisse ; ce sont les pays qui ont particulièrement augmenté leurs ordres. Des documents administratifs ressort aussi un relèvement notable et curieux de nos exportations à destination de la République Argentine.

Exportation des vins (C. S.) par pays de destination de 1895 à 1901 (en milliers d'hectolitres)

	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901
	—	—	—	—	—	—	—
Angleterre	307	336	333	314	306	265	279
Allemagne	214	216	255	209	237	305	282
Belgique	224	251	201	217	240	250	286
Suisse	79	131	144	133	133	157	228
Espagne	5	2.4	2.7	1.6	12	30	31
États-Unis	45	38	39	33	36	38	30
Brésil	32	27	21	21	19	18	15
République Argentine.	97	90	92	83	77	51	65

Digitized by Google

Raisins de vendange et de table. — Nous n'expédions pas seulement à l'étranger des vins, nous y envoyons aussi des raisins de vendange et des moûts, ainsi que des raisins de table.

Dans son dernier rapport, la Commission des valeurs en douane avait été frappée de la progression de nos exportations de raisins de vendange et elle avait cherché à les suivre pour en connaître l'emploi. Ces raisins sont naturellement destinés à faire du vin dans la plupart des cas, mais souvent aussi, en Allemagne notamment, on les utilise à la préparation d'une boisson dans laquelle leur moût est associé au jus de la pomme, et l'industrie qui s'y livre semble en progrès. Nos envois de raisins de vendange, qui avaient atteint 118.000 quintaux en 1899, sont cependant descendus, malgré l'abondance de nos récoltes, à 96.000 quintaux en 1900, et à 89.000 en 1901. Il convient cependant de noter, à côté de nos livraisons, des opérations de transit sur notre territoire qui montrent que l'étranger achète dans des pays plus éloignés que le nôtre des quantités de raisins de vendange assez importantes encore, puisqu'elles se sont chiffrées en 1901 par plus de 40.000 quintaux. C'est une indication dont nous devons faire notre profit et que nous aurions tort de négliger. Nos expéditions de marcs et de moûts, que les états sommaires de la douane ne distinguent pas, prennent depuis trois ans un accroissement continu ; mais elles ne représentent encore que 3.430 quintaux pour 1901. C'est un point à surveiller.

Nos importations de raisins frais restent très faibles depuis plusieurs années. Sauf les provenances d'Algérie, nous ne recevons guère d'autres envois que ceux d'Espagne, qui nous arrivent en fin de saison, et qui consistent surtout en raisins d'espèces tardives, à peau très dure, de conservation facile. Notre exportation, limitée presque exclusivement à des expéditions de marchandises de choix en Allemagne et en Suisse, a presque doublé en 1901, passant de 7.899 à 14.042 quintaux.

Raisins secs. — L'importation des raisins secs a continué à diminuer notablement en 1901. Si, les années précédentes, on a pu faire fermenter des raisins déclarés pour la table, ce genre d'opérations ne pouvait être lucratif en raison du prix extrêmement réduits de nos vins.

Importations des raisins secs depuis 1897 (en milliers de kilogrammes)

	1897	1898	1899	1900	1901
Raisins secs de table....	3.247	6.354	8.660	6.275	3.760
Raisins secs à boisson.....	13.066	5.323	3.050	1 173	790

Eaux-de-vie. — L'analyse des mouvements du commerce extérieur des eaux-de-vie n'est pas très facile. Nous nous bornerons à constater, d'après le tableau des douanes, que l'exportation tend à se relever.

Exportation comparée (C.-S.) des eaux-de-vie de vins pendant les trois dernières années (en hectolitres).

Eaux-de-vie de vins :	—	—	—
en fûts.....	90.963	100.899	108.793
en bouteilles.....	30.948	30.700	53.120

L'augmentation de la demande vient, à peu près tout entière, de l'Angleterre. — C. R.

Digitized by Google

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

MIDI. — La neige a fait son apparition dans la région méditerranéenne. Les terres sont maintenant détrempées. Les labours vont, par suite, être suspendus. Ce sera pour quelque temps l'inaction. Les propriétaires réaliseront ainsi quelques économies forcées, mais l'ouvrier verra encore sa situation s'aggraver.

Les travaux de toute sorte : taille, labours, déchaussage, etc..., sont très avancés. La vigne n'a pas encore été négligée ; on a simplement réduit les fumures. Toutefois ce sont les travaux d'été qui feront très probablement défaut ; certainement, on soufrera par tradition, on sulfatera légèrement, par acquit de conscience, mais on binera peu et on coupera mal les mauvaises herbes. Tout cela nous préparera... une récolte médiocre.

Eh ! pourquoi avoir tant de vin, entendons-nous dire, puisque la vente de cette marchandise est sinon impossible, du moins si peu rémunératrice ? Avoir du vin pour le donner, ce n'est vraiment pas la peine ! Ces exclamations définissent bien la situation. En ce moment, c'est du découragement que l'on observe ; plus tard, ce sera peut-être autre chose. On entend bien dire qne la situation s'améliorera ; mais à quel moment exact se produira cette amélioration tant désirée ? Sera-ce au printemps prochain ou au mois de juillet ou à l'époque de la vendange ? Ou bien faut-il attendre, pour que la situation se modifie en bien, l'adoption de l'une quelconque de ces mesures dues à l'initiative des associations agricoles, du Parlement ou de l'État ? On ne saurait rien préciser.

Évidemment, par la force même des choses, la crise s'atténuerait et disparaîtrait, mais au bout de combien de temps et après combien de ruines ? Il vaut donc mieux demander un remède susceptible d'agir immédiatement. Le projet Augé était ce remède, c'était un expédient précieux que l'on aurait pu abandonner aisément le jour où il n'aurait plus été utile. C'est maintenant une taxation différentielle en faveur des alcools de vin qui semble réunir la majorité des viticulteurs. Nous nous y associons volontiers. C'est là une sorte de projet Augé renversé que nous acceptons, mais en reconnaissant qu'il ne présente pas pour le viticulteur des avantages ni aussi directs ni aussi immédiats que le projet Augé lui-même. Nous ne voulons pas cependant fournir des arguments aux ennemis de la vigne, et nous serions heureux de voir voter une taxation différentielle, à la condition toutefois que la différence de la taxe entre l'alcool de vin et l'alcool d'industrie fût assez élevée, de 100 francs par exemple. Si l'écart n'est que de 20, 30 ou même 50 francs, il sera insuffisant et le distillateur de profession sera à peu près seul à en profiter.

La taxation différentielle, si elle est établie dans les limites que nous indiquons, provoquera à coup sûr la distillation des vins inférieurs. Et ensuite, si, pour débarrasser le marché des alcools, on vote des primes de dénaturation et d'exportation, on aura complété l'œuvre en ce qui concerne la distillation.

En attendant, car ces mesures ne vont pas être prises tout de suite, que faire ? Garder la récolte jusqu'aux prochaines vendanges ? c'est possible pour quelques viticulteurs. Vendre au moment où un courant d'affaires important se dessinera ? ce serait peut-être prudent. On pourrait aussi escompter les accidents climatériques, tels que les gelées, et les accidents cryptogamiques, tels que le Mildiou. Enfin les viticulteurs sont les meilleurs des juges de leur propre situation. En tout cas, en vendant actuellement, on ne retirerait du vin qu'un prix

Digitized by Google

minime. Les cours sont en effet très bas. C'est 4 à 5 francs pour les vins de plaine, 7 à 9 francs pour les mi-coteaux, 9 à 12 francs pour les vins de coteaux. Les vins de coupage et les vins blancs jouissent d'une majoration sur ces cours de quelques francs par hectolitre. Mais les expéditions ne se ralentissent pas ; on retire toujours beaucoup de vin. On fait ainsi le vide dans les caves, ce qui fait naître l'espérance chez le viticulteur. — A.

Loire. — La récolte de l'année dernière a été inférieure de 5 % environ à celle de 1900. La qualité est bien supérieure et la grande majorité des vins est bien réussie. Quelques cuvées cependant — principalement celles qui ont été vendangées tardivement — laissent à désirer comme tenue, par suite de la pourriture qui s'est développée à l'époque de la maturité ; elles sont accessibles à la *casse jaune* ou *brune*, qui a occasionné l'année dernière des pertes considérables. Mais la plupart des viticulteurs sont familiarisés avec cet accident et ils ne manqueront pas d'employer le bisulfite de potasse ou la mèche soufrée avant de soutirer.

La Loire, comme toutes les autres régions, souffre de la crise que traverse la viticulture en ce moment; mais cette crise est loin de présenter la même intensité sur divers points du département. Dans les vignobles qui ne sont pas très éloignés des grands centres de consommation (Saint-Étienne, Firminy, Saint-Chamond, Rive-de-Gier, etc.), les vins se vendent encore assez facilement, même à un prix relativement élevé. Une fraction de la récolte a été livrée déjà à 45, 50 et jusqu'à 60 francs la pièce en détail. Dans le vignoble de la côte de Roanne — c'est le vignoble le plus important du département — on a vendu en gros de 30 à 40 francs la pièce et en détail avec une majoration de 10 à 20 francs la pièce.

Le vignoble de la côte jouissait autrefois d'une grande réputation ; ses produits trouvaient un écoulement assuré sur Roanne, Saint-Etienne et une partie était expédiée sur Paris; mais, par suite de la grande abondance des vins du Beaujolais, ils ont perdu en partie leurs anciens débouchés. Dans la vraie côte, cependant, on produit d'excellents vins. Ce sont d'anciennes vignes pour la plupart qui sont conservées en bon état au moyen du sulfure de carbone. Malheureusement, à côté des bons crus, on a replanté dans des terrains de plaine où l'on obtient des vins bien inférieurs en grande abondance, lesquels jettent un discrédit sur l'ensemble de la production vinicole.

Dans ces dernières années, on a étendu en effet la culture de la vigne dans les plaines du département où elle n'aurait jamais dû pénétrer. Ces vignobles donnent des vins inférieurs; ils sont en outre très accessibles aux gelées, aux intempéries et particulièrement à la pourriture, au Mildiou, à l'Anthracnose et à l'Oïdium. Mais les plantations de plaine sont arrêtées et on commence déjà à les arracher. Dans les coteaux, on continue à replanter, mais d'une façon moins active que ces dernières années, et les nouvelles plantations ne compenseront pas celles qui vont être abandonnées par suite du phylloxéra ou de la mévente.

En ce qui concerne la reconstitution, il y a lieu de remarquer que pas mal de viticulteurs expérimentent les producteurs directs, notamment les numéros précoces de la collection de Seibel, et cela surtout pour échapper à la pourriture, qui est certainement le fléau le plus grave pour le moment.

Sur quelques points, notamment dans la vallée du Gier, l'altise a pris un développement inquiétant et la récolte de 1901 a été réduite à néant dans beaucoup

Digitized by Google

d'exploitations. De nombreux remèdes sont essayés; mais, à l'heure actuelle, la question de traitement de cet insecte ne peut pas être considérée comme résolue.

Le Black Rot existait au sud du département dans le canton de Pélussin et au nord dans l'arrondissement de Roanne. Dans le premier foyer, il a pour ainsi dire disparu, mais il n'en est pas de même dans le deuxième, où il a occasionné des dégâts importants cette année. Des mesures énergiques vont être prises pour combattre efficacement ce dernier foyer. — J. Rougier.

Yonne : Coulanges-la-Vineuse. — Favorisés jusqu'à présent par un temps relativement doux, sans pluie ni neige, les travaux du vignoble sont très avancés. Rares sont les vignes qui ne sont pas labourées ; beaucoup sont *curées en pied*, c'est-à-dire taillées en partie, de manière qu'au mois de mars un simple coup de sécateur à chaque courson la terminera. Les bois sont beaux, bien aoûtés et promettent une bonne fructification. La reconstitution marche bon train ; cette année il y a beaucoup plus de plantations de greffes que l'année dernière, et cela malgré l'élévation de leur prix. Deux causes ont occasionné cette hausse : d'abord, les deux bonnes récoltes successives que nous venons d'avoir ayant donné un peu d'aisance, les plantations sont plus nombreuses ; ensuite, l'avilissement du prix des greffes de l'année dernière ayant eu pour conséquence la réduction du travail des greffeurs, des pépiniéristes, la quantité de greffes disponibles est inférieure aux demandes. La récolte des vins dans l'Yonne a été généralement belle et bonne, quoique inférieure à l'année dernière ; je dis « généralement », car certains vignobles de Gamays, en rouge, et de Sacy, en blancs, ont vu leur récolte bien endommagée par le Botrytis. A part ces deux cépages, les dégâts causés par le maudit champignon ont été insignifiants.

La vente des vins, active au début de la campagne, s'est vite ralentie. Maintenant nous attendons le mois de mars pour la reprise des affaires. Voici les prix de début : vins rouges ordinaires, de Gamay et Franc noir, 30 à 35 francs; supérieurs, de cépages fins, de 40 à 60 francs, le tout, la feuillette (136 litres) logée. Pour les vins blancs, on peut avoir des petits vins, environs de Vézelay à 30 francs, Sacy, 35 francs, environs de Chablis, 40 à 60 francs, toujours la feuillette, logement compris ; à Chablis, les bons crus se vendent de 70 à 80 francs, et les premiers choix 100 francs. Aujourd'hui les prix seraient les mêmes, avec moins de choix.

On ne peut guère se plaindre de la mévente des vins, car la plus grande partie est déjà enlevée, si ce n'est dans les petits vignobles, à vins de qualité secondaire, où le commerce ne s'est pas encore porté. Mais, si la récolte eût été plus abondante, si la reconstitution de nos vignoble était plus avancée, nous pourrions avoir, nous aussi, la crise vinicole. Depuis quelques années, plusieurs tentatives de foires aux vins ont eu lieu à Auxerre, mais n'ont pas donné de résultats satisfaisants. Elles n'auront leur raison d'être que lorsque la reconstitution sera achevée, lorsque notre production sera ce qu'elle était autrefois. Alors le producteur aura à se déranger pour la vente de sa récolte; alors les foires aux vins seront d'un grand secours, faciliteront les transactions.

Ce dont nos acheteurs parisiens se plaignent, c'est de la concurrence qui leur est faite par les débits de vins à 0fr.15 le litre. Quelle est cette boisson ? Des vins défectueux du Midi, des échappés de chaudière, que le commerce achète 3 francs l'hectolitre et livre au débitant ou fait débiter lui-même, après bisulfatage, coloration artificielle, mouillage, etc. ; et tout cela sous l'œil bienveillant de dame

Digitized by Google

Régie et du Laboratoire municipal ! Que l'Administration réprime énergiquement toutes ces fraudes ; que le bouilleur de cru ait la liberté de passer à l'alambic ces vins défectueux, et la crise dont souffrent le Midi et le Sud-Ouest sera arrêtée : les cours des vins remonteront à un taux rémunérateur et la ruine des viticulteurs sera conjurée. — T. Simpée.

Loir-et-Cher. — *Foire aux vins de Blois.* — Pour une première, c'est un vrai succès. Plus de trois cents viticulteurs ont soumis à la dégustation de nombreux visiteurs environ trois mille échantillons de vin. Elle a duré trois jours, les 25, 26 et 27 janvier. Il y a eu des conférences, un banquet et naturellement des discours de tout style. Tous les orateurs ont déclaré, sauf le premier, qu'ils n'avaient plus rien à dire, et tous ont parlé de la pluie et du beau temps en viticulture. C'était vraiment charmant. Au marché des vins, les dégustateurs, commerçants, consommateurs, curieux ou buveurs, n'ont pas cessé, durant ces trois journées mémorables, de fonctionner avec une énergie très louable.

Les vins avaient été très bien classés : Sologne (rouge et blanc), Coteaux du Cher (rouge et blanc), Côtes de la Loire (rive droite), Côtes de la Loire (rive gauche) (rouge et blanc), Coteaux du Loir (rouge et blanc).

On peut dire que tous ces vins, si on les classe autrement, c'est-à-dire par ordre de mérite, devaient leur supériorité presque exclusivement à la qualité des cépages qui les avaient produits. Ainsi, indiscutablement, les vins rouges de Côt et de Lignage étaient les meilleurs après ceux cependant dans la composition desquels entraient le Breton (le Cabernet-Sauvignon), le Merlot ou le Malbec. Quant aux blancs, même observation : le Pineau (Chenin blanc), cette gloire de nos régions, a produit, vendangé plus que mûr, des bouteilles remarquables de grand vin, et quelques personnes ont pu déguster de meilleurs échantillons encore d'un vin où le cépage fameux était allié au Surin (Sauvignon blanc) et au Semillon. Le bouquet était alors exquis et la saveur incomparable.

On peut dire que le Loir-et-Cher produit des vins fins comparables à tous ceux des côtes de la Loire. Quant à ses ordinaires, ils sont vraiment fort agréables à boire, surtout pour ceux qui aiment les vins un peu jeunes, car ils « se font » très vite et sont très sains, qualité bien appréciable puisque la vinothérapie est de mode.

Le commerce de Blois, quoi qu'on en ait dit, n'a point boudé ; les consommateurs, le second jour, cherchaient leur vin ; les viticulteurs apprenaient à connaître, en écoutant les appréciations des dégustateurs, le goût de la clientèle. Ces rapprochements, ces échanges d'impression, ne peuvent qu'être favorables à la reprise des affaires.

Quelques vins ordinaires, et même des supérieurs, ont été vendus ; les prix ont varié de 75 fr. à 125 fr. le poinçon de 228 litres. On annonce des visites dans les celliers, des ventes probables, des renseignements pris, des échantillons envoyés, en somme l'espoir d'échapper victorieusement à la crise de la mévente...., grâce à la foire. — O.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 10 AU 16 JANV	DU 17 AU 23 JANV	DU 24 AU 30 JANV.	DU 31 JANV AU 6 FÉV.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 50	22 25	22 50	22 50
— roux	21 25	21 00	21 50	21 50
— Montereau	21 25	21 00	21 25	21 25
Départements				
Lyon	21 00	21 50	21 50	21 50
Dijon	20 50	21 00	21 30	21 30
Nantes	20 50	20 50	20 50	20 50
Marchés étrangers				
Londres	16 20	16 50	16 70	16 75
New-York	16 50	17 00	16 80	16 60
Chicago	14 30	15 25	14 50	14 50
SEIGLES				
Paris	15 00	15 75	15 50	15 50
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie	22 00	21 50	22 50	22 50
Beauce	21 50	21 00	22 00	22 00
Départements				
Dijon	18 00	18 00	18 50	18 50
Lyon	20 00	20 00	20 50	20 50
Bordeaux	19 50	19 50	20 50	20 50
Toulouse	19 50	19 50	20 50	20 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	13 JANV	20 JANV	27 JANV.	3 FÉV.
	—	—	—	—
Paille de blé	32 à 40	32 à 40	30 à 38	30 à 38
Foin	50 à 72	50 à 72	52 à 70	52 à 70
Luzerne	50 à 65	50 à 65	50 à 65	50 à 65

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	16 JANV	23 JANV	30 JANV.	6 FÉV.
	—	—	—	—
Esprits 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	27 50	28 00	27 00	27 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	23 00	23 50	22 00	23 00
Raffinés —	97 50	97 50	95 00	96 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 3 février.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	1 54	1 26	0 98	0 92 à 1 58
Veaux	2 26	1 80	1 50	1 46 à 2 30
Moutons	1 92	1 62	1 36	1 30 à 2 00
Porcs	1 30	1 26	1 22	1 22 à 1 33

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 26 janvier au 1er février 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
			PARIS				MONTPELLIER		
Dimanche	5. 6	1. 9	3. 7	4	...26	11. 3	1. 9	6. 6	1
Lundi	11. 4	5. 2	8. 3	1	...27	9. 4	0 3	4. 8	0
Mardi	9. 7	2. 1	5. 9	2	...28	10. 7	4 9	7. 8	0
Mercredi	4 4	— 3. 0	0. 7	2	...29	15. 2	5 1	10. 2	0
Jeudi	1. 8	— 2. 2	— 0. 2	0	...30	13. 6	0. 0	6. 8	0
Vendredi	3. 9	— 1. 8	1 1	0	...31	7. 0	— 4 0	1. 5	2. 5
Samedi	0. 7	— 3. 7	— 1. 5	0	...1er	3. 0	1. 5	2 2	11. »
			NANCY				ALGER		
Dimanche	2. 0	0. »	1. 0	7	...26	15 »	9 »	12 »	0
Lundi	7. »	3. »	5. »	7	...27	15 »	8 »	11. 5	0
Mardi	7. »	2 »	4. 5	7	...28	18 »	9 »	13 5	0
Mercredi	5. »	— 3. »	1. »	0	...29	19 »	9 »	14 0	3
Jeudi	3 »	— 4. »	— 0. 5	0	...30	12 »	3 »	7. 5	11
Vendredi	3. »	— 5. »	— 1. 0	0	...31	11 »	4 »	7. 5	6
Samedi	— 2. »	— 5. »	— 3. 5	0	...1er	12 »	4 »	8. »	1
			LYON				BORDEAUX		
Dimanche	2. 1	— 1. 4	0. 3	4	...26	8. »	4. »	6. »	0
Lundi	5. 9	2. 2	4. 0	7	...27	10. 6	8. 3	9. 4	5
Mardi	8. 7	2. 6	5. 7	2	...28	12. 3	5. 2	8. 7	8
Mercredi	0. 8	— 1. 1	— 0. 2	5	...29	9. 0	— 2. 1	3. 4	1
Jeudi	1. 2	— 1. 0	0. 1	1	...30	3 9	— 1. 2	1. 4	2
Vendredi	2. »	— 0. 9	0. 6	0	...31	1. 1	— 1. 2	— 0. 1	0
Samedi	0. 0	— 6. 4	— 3. 2	3	...1er	1. 1	— 5. 7	— 2. 3	0
			MARSEILLE				ANGERS (LA BAUMETTE)		
Dimanche	7. »	— 1. »	3. »	0	...26	7. 4	0 4	3. 9	3. 5
Lundi	10. »	6. »	8. »	0	...27	10. 6	4 7	7. 7	6. 8
Mardi	13. »	6. »	9. 5	1	...28	10. 4	6. 7	8. 5	5. 4
Mercredi	12. »	2. »	7. »	0	...29	5. 2	2 4	3. 8	»
Jeudi	8. »	0. »	4. »	8	...30	3. 3	— 1. 0	1 1	»
Vendredi	8. »	4. »	6. »	29	...31	3. 7	— 0 8	1 4	»
Samedi	8. »	2. »	5. »	12	...1er	1. 4	— 1. 0	0. 2	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII. N° 426 Paris, 15 Février 1902

REVUE DE VITICULTURE

EXPÉRIENCES SUR L'APPLICATION DES ENGRAIS CHIMIQUES A LA CULTURE DE LA VIGNE

QUATRIÈME ANNÉE

La question de l'application des engrais chimiques à la culture de la vigne est une des plus importantes de la viticulture actuelle. Avec les frais sans cesse croissants de la culture, dus à l'emploi des vignes américaines, à l'augmentation des prix de la main-d'œuvre, aux traitements anticryptogamiques, etc., il est nécessaire d'obtenir des rendements plus élevés qu'autrefois et de faire de la culture intensive.

D'autre part, dans les régions où la culture de la vigne occupe la plus grande partie de la surface du territoire, le fumier est rare et il est nécessaire d'y suppléer par l'emploi des engrais chimiques.

C'est dans le but d'éclairer les viticulteurs sur le meilleur usage à faire des engrais chimiques que nous avons établi nos expériences. Celles-ci, commencées il y a quatre ans, ont porté sur les différentes natures de sols de la région : Grande Champagne, Borderies, Pays-Bas, Groies et terres profondes d'alluvions. Nous les avons poursuivies avec plus de soins et de plus près dans les deux régions essentiellement viticoles : la Champagne et les Borderies.

Les essais avaient d'abord pour but de rechercher quels sont les éléments fertilisants qui dans les terrains des Charentes sont les plus profitables à la vigne. Nous nous proposons de rechercher en outre plus tard sous quelle forme il est préférable de distribuer ces éléments.

Tous les champs d'essais ont été choisis et distribués suivant un plan uniforme. Nous avons choisi des vignes greffées, jeunes, afin de pouvoir les suivre dans leur développement et leur fructification.

Le sol a été choisi aussi uniforme que possible ; cependant, comme on ne peut sur ce point obtenir l'uniformité absolue, nous avons laissé de nombreux témoins dont les différences permettent de tenir compte de ces variations. Afin d'éviter les variations individuelles, il fallait choisir un nombre suffisant de pieds soumis aux mêmes traitements. A cet effet, chaque champ a été partagé en lots comprenant quatre rangées de vignes. Ces quatre rangées ont reçu les mêmes engrais, mais dans la pesée des récoltes nous n'avons tenu compte que des deux rangées du milieu de chaque lot. On élimine ainsi l'influence perturbatrice que l'engrais mis sur un lot peut exercer sur les souches voisines du lot adjacent. Le nombre de pieds de chaque rang a varié selon les champs de 32 à 80. C'est donc sur un nombre de souches relativement élevé (de 64 à 160) qu'ont porté les pesées des récoltes.

Les engrais employés pour ces essais préliminaires ont été le nitrate de soude, d'une richesse moyenne en azote de 15,9 %; le sulfate de potasse, d'une richesse moyenne en potasse de 44,5 %; le superphosphate 14-16, d'une richesse moyenne en acide phosphorique de 15,62 % solubles à l'eau et au citrate.

Digitized by Google

Comme terme de comparaison, nous avons également employé le fumier de ferme. Voici la composition de celui de Mazotte :

Eau	70,0	%
Azote	0,41	
Acide phosphorique	0,26	
Potasse	0,40	

Les doses employées ont été relativement élevées, soit 125 grammes de nitrate de soude, 75 grammes de sulfate de potasse et 175 grammes de superphosphate par pied : ce qui correspond, en comptant une moyenne de 4.000 pieds à l'hectare, à 500 kilos de nitrate de soude, 300 kilos de sulfate de potasse et 700 kilos de superphosphate.

La dose de fumier a été moins régulièrement pesée. On a mis une quantite moyenne de 16.000 kilos à l'hectare, soit 4 kilos par pied. Cette fumure n'a été employée que tous les deux ans. Nous ne compterons donc dans le tableau suivant que la moitié de cette quantité.

Voici la disposition des champs d'expériences avec la nature des engrais reçus par chaque lot, leur quantité par pied et la quantité de chaque élément fertilisant rapporté à l'hectare de 4.000 pieds :

N° DES LOTS	NATURE DES ENGRAIS ET QUANTITÉ PAR PIED ET PAR AN	ÉLÉMENTS FERTILISANTS PAR HECTARE		
		POTASSE	AZOTE	ACIDE PHOSPHORIQUE
A	Témoin sans engrais	»	»	»
B	75 grammes de sulfate de potasse	133 kg	»	»
C	125 gr. de nitrate de soude	»	79	»
D	175 gr. de superphosphate	»	»	109
E	Témoin sans engrais	»	»	»
F	125 gr. de nitrate de soude et 75 gr. de sulfate de potasse	133	79	»
G	125 gr. de nitrate de soude et 175 gr. de superphosphate	»	79	109
H	175 gr. de superphosphate et 75 gr. de sulfate de potasse	133	»	109
I	Témoin sans engrais	»	»	»
J	125 gr. de nitrate de soude; 175 gr. de superphosphate et 75 grammes de sulfate de potasse	133	79	109
K	2 kg. de fumier de ferme	32	33	21
L	Témoin sans engrais	»	33	»
M	2 kg. de fumier de ferme et 175 gr. de superphosphate	32	33	130
N	2 kg. de fumier de ferme; 125 gr. de nitrate de soude; 175 gr. de superphosphate et 75 gr. de sulfate de potasse	165	112	130
O	Témoin sans engrais	»	»	»

Ces expériences n'ont pas donné dès les premières années les résultats qu'on aurait pu espérer. On peut l'attribuer en partie à ce que les vignes étant jeunes et ayant été en général fumées abondamment au moment de leur plantation, elles avaient encore à leur disposition une quantité importante de matières fertilisantes. De plus, depuis la crise phylloxérique, la plupart de terres à vignes étaient restées en friches ou n'avaient reçu que de rares cultures. Il en résulte que, par ce fait même, rien n'était exporté du sol tandis qu'au contraire les eaux météoriques apportaient de faibles quantités d'engrais et en solu-

Digitized by Google

bilisaient d'autres. Le sol s'était donc enrichi par ce long repos et les jeunes plantations ont bénéficié de cet état de choses. Il n'y a donc rien d'étonnant que ces vignes ayant déjà à leur disposition assez de matières fertilisantes se soient montrées peu sensibles à un apport supplémentaire. Enfin, la sécheresse de ces dernières années a également contrarié ces expériences.

Cette année cependant, sans que les résultats soient encore concluants, les différences commencent à se dessiner et il n'y a pas de doute que dans quelques années, lorsque les vignes auront épuisé la plus grande partie de la réserve du sol et qu'elles compteront davantage sur les apports extérieurs, les résultats deviendront bien plus précis et les différences bien plus accentuées.

Nous ne donnerons pour cette année que les résultats obtenus au domaine de Mazotte, situé dans la Grande Champagne. Le vignoble de Mazotte, un des plus intéressants et des plus intelligemment conduits de la région de Cognac, appartient à MM. Verneuil et Castaigne qui ont bien voulu mettre une parcelle à notre entière disposition.

La pièce sur laquelle ont porté nos essais est située sur un coteau légèrement en pente, les rangs suivant le sens de cette pente. Le sol est calcaire et peu profond, mais il contient cependant une certaine dose d'argile. Le sous-sol est composé de craie pure et tendre. Le sol est facile à travailler, plutôt sec, quoique, grâce à la nature spongieuse du soul-sol, il ne souffre pas des grandes sécheresses. On peut le considérer, au point de vue de ses qualités physiques, comme le type de la plupart des terrains de la Grande Champagne.

Sa richesse en calcaire varie de 20 à 25 % ; elle est un peu plus faible dans sa partie haute et un peu plus élevée dans sa partie basse. Au point de vue chimique, il est pauvre en acide phosphorique, relativement riche en azote et moyen en potasse. C'est là encore la composition moyenne de la plupart des terrains de champagne, généralement caractérisés par leur pauvreté en acide phosphorique et par leur richesse en azote. Celle-ci d'ailleurs pouvait être facilement prévue d'avance, car la plupart de ces terrains sont noirs ou tout au moins d'un gris foncé.

L'analyse physico-chimique a été effectuée sur 4 échantillons prélevés :

Le n° 1 dans la partie D vers le haut des rangs ;
Le n° 2 — D vers le bas des rangs ;
Le n° 3 — L vers le haut des rangs ;
Le n° 4 — L vers le bas des rangs.

Le sol n'ayant qu'une profondeur moyenne de 25 à 30 centimètres, il n'y a pas de sous-sol tel qu'on l'entend ordinairement. Celui-ci n'est en effet formé que par la craie pure et compacte sans aucun mélange de terre.

Nous en donnons également l'analyse :

ANALYSE DES SOLS DU CHAMP D'EXPÉRIENCES DE MAZOTTE

1° *Analyse mécanique du sol.*

	Ech. 1	Ech. 2	Ech. 3	Ech. 4
Cailloux	16.4 %	13.6 %	14.8 %	18.4 %
Graviers	5.6	4.8	6.8	4.8
Terre fine	78.0	81.6	78.4	76.8

Digitized by Google

2° Analyse physique du sol.

Sable grossier siliceux	21.04 %	16.98 %	16.47 %	19.09 %
Sable grossier calcaire	9.81	11.25	10.80	10.35
Sable fin siliceux	34.80	33.02	38.65	29.45
Sable fin calcaire	11.76	13.65	11.45	14.45
Argile et humus	22.59	25.10	22.63	26.66
Calcaire total	21.57	24.90	22.25	24.80

3° Analyse chimique du sol.

Potasse	1.950°/₀₀	1.812 %	1.760°/₀₀	1.980°/₀₀
Acide phosphorique	0.640	0.728	0.600	0.741
Azote	1.107	1.231	1.316	1.1 4
Fer	13.83	13.90	13.50	14.00

Analyse physico-chimique de la craie du sous-sol.

Carbonate de chaux	88.30 %
Résidu sableux grossier	3.41 %
Résidu sableux fin	7.55 %
Résidu argileux	0.74 %
Potasse	2.000°/₀₀
Acide phosphorique	0.285°/₀₀
Azote	0.000°/₀₀
Fer	5.06°/₀₀

Le terrain a été planté en 1896 en racinés de 41-B, greffés sur place l'année suivante en Folle blanche. Le greffage a très bien réussi et il n'y a pour ainsi dire aucun manquant. En outre, les greffes ont toujours été régulières comme végétation. La plantation est à 1^{m} 50 au carré, ce qui donne en réalité 4.440 pieds à l'hectare. Cependant, pour la facilité des calculs, nous avons supposé, comme dans les autres champs, une moyenne de 4.000 pieds. La taille pratiquée est la taille Guyot simple ou double selon la force de chaque cep.

L'application des engrais s'est toujours faite au premier printemps, soit vers le mois de mars, sauf pour les nitrates, mis fin avril. Le fumier, les années où il a été employé, était répandu en automne ; en 1901, il n'y a pas eu de fumier.

Les engrais étaient répandus autour et à une certaine distance de chaque pied préalablement déchaussé. Ils étaient recouverts aussitôt.

Voici maintenant les résultats des pesées exécutées en 1901. Ces pesées ont porté, ainsi que nous l'avons dit plus haut, sur les deux rangs du milieu de chaque travée. Les rangs ayant 80 pieds, c'est donc sur 160 pieds qu'elles ont porté:

N^{os} DES LOTS	ENGRAIS REÇU	RÉCOLTE PAR LOT	RÉCOLTE RAPPORTÉE A 4.000 PIEDS	DENSITÉ DU MOUT	ACIDITÉ DU MOUT
A	Témoin	462 kg.	11.550 kg.	1.071	7.74
B	Potasse	470	11.750	1.065	8.53
C	Azote	476	11.900	1.068	7.23
D	Acide phosphorique	517	12.925	1.067	8 62
E	Témoin	434	10.850	1.068	7.80
F	Azote et potasse	443	11.075	1.067	8.42
G	Azote et acide phosphorique	381	9.525	1.067	8.10
H	Potasse et acide phosphorique	493	12.325	1.065	8.36
I	Témoin	432	10.800	1.067	7.82
J	Engrais complet	412	10 300	1.068	7.44
K	Fumier	441	11.025	1.067	8.53
L	Témoin	437	10.925	1.067	8.66
M	Fumier et acide phosphorique	468	11.700	1.065	8.12
N	Fumier et engrais complet	449	11.225	1.067	7.51
O	Témoin	430	10.750	1.067	8.34

Digitized by Google

Voici maintenant pour les quatre années d'expériences les rendements des mêmes carrés, rapportés toujours à l'hectare de 4.000 pieds :

N° des lots	Engrais reçus	Rendement à l'hectare en 1898	1899	1900	1901	Moyenne des 4 années	Moyenne des 2 dernières années
A	Témoin	1.062	2.700	10.138	11.550	6.362	10.844
B	Potasse	1.150	2.825	11.250	11.750	6.744	11.500
C	Azote	1.275	2.400	10.500	11.900	6.519	11.200
D	Acide phosphorique	1.200	2.480	10.300	12.925	6.726	11.612
E	Témoin	1.550	2.900	9.950	10.850	6.312	10.400
F	Azote et potasse	1.550	3.050	10.500	11.075	6.544	10.787
G	Azote et acide phosphorique	1.435	2.950	10.100	9.525	6.002	9.812
H	Potasse et acide phosphorique	1.137	2.750	10 350	12 325	6.640	11.337
I	Témoin	1.262	2.600	7.550	10.800	5.553	9.175
J	Engrais complet	1.125	2.850	9.300	10.300	5.894	9.800
K	Fumier	1.436	3.000	9.225	11.025	6.171	10.125
L	Témoin	1.250	2.175	10.150	10.925	6.125	10.537
M	Fumier et acide phosphorique	762	2.625	9.920	11.700	6.252	10.810
N	Fumier et engrais complet	800	2.750	10.150	11.225	6.23[illegible]	10.687
O	Témoin	1.023	2.540	9.875	10.750	6.047	10.312

Comme on peut le voir pour ces tableaux, si nous nous basons sur la récolte moyenne des deux dernières années, les carrés fumés ont toujours donné des résultats supérieurs à ceux des carrés témoins voisins. La différence la plus élevée est obtenue avec le carré à potasse seule et en général avec ceux contenant de la potasse. Vient ensuite l'acide phosphorique. L'azote, au contraire, semble donner des résultats moins nets. Cela n'a rien qui doive surprendre le champ de Mazotte, comme d'ailleurs la plupart des sols de Champagne, étant riche en azote.

Si, au lieu de comparer chaque carré avec le carré témoin le plus voisin, nous additionnons les récoltes de tous les carrés témoins et que nous prenions la moyenne, puis celles de tous les autres carrés et que nous prenions encore la moyenne, nous trouvons dans le premier cas 10.254 kilos, et dans le second 10.767. La différence, soit 513 kilos, représente l'augmentation due à la fumure.

Nous pouvons chercher de la même façon l'influence de chaque élément isolé. La récolte moyenne des 5 carrés contenant de l'azote (sans compter le fumier) est de 10.459 kilos ; celle des 5 carrés contenant de la potasse est de 10.822 kilos ; celle des 6 carrés contenant de l'acide phosphorique est de 10.676 kilos ; enfin celle des 3 carrés fumés au fumier de ferme est de 10.541 kilos. Les excédents de ces récoltes sur celle des témoins (10.254 kilos) représentant l'action propre à chaque engrais, les différences sont :

205 kilos pour l'azote nitrique ;
568 — la potasse ;
422 — l'acide phosphorique ;
287 — le fumier.

On peut donc dire que la plus forte augmentation dans la récolte a été provoquée par la potasse. Viennent ensuite le superphosphate, puis le fumier et enfin le nitrate.

Ces expériences, faites dans tous les détails sous notre contrôle, nous ont donné un travail considérable. Les résultats n'en sont pas encore très nets. Nous

Digitized by Google

avouons qu'au début nous espérions arriver bien plus rapidement à des résultats précis. Nous avons pensé cependant qu'il était intéressant, dès cette année, de publier nos premières observations, afin que l'on puisse bien chaque année se rendre compte de l'influence de l'application des divers engrais. Le peu de résultats auxquels nous en étions arrivés les premières années, dans sept champs d'expériences, tous installés comme ceux dont nous avons indiqué le plan, avait fini par nous faire croire que les engrais des différents carrés se mélangeaient entre eux dans le sous-sol. Mais il n'en est rien, la sécheresse de l'an dernier nous l'a démontré d'une façon péremptoire. Nous avons donc maintenant la certitude que ce sont des expériences de longue haleine. Nous nous proposons chaque année de publier les résultats obtenus.

En dehors des pesées de récoltes, il se dégage de ces essais une observation qui mérite d'être signalée à la pratique viticole : c'est que, étant donné la lenteur avec laquelle ces engrais produisent leurs effets, l'époque de leur épandage a beaucoup moins d'importance qu'on l'avait dit jusqu'à maintenant. Chacun sait en effet que, pour les céréales notamment, les superphosphates s'emploient de préférence à l'automne ou au commencement de l'hiver, et les nitrates de soude ainsi que le sulfate de potasse vers le printemps. Jusqu'à maintenant il semblait rationnel d'agir de même pour la vigne, mais les expériences précitées laissent voir que cette question est secondaire. En réalité, il suffit donc d'employer les engrais à une époque quelconque depuis la chute des feuilles jusqu'au moment de la pousse.

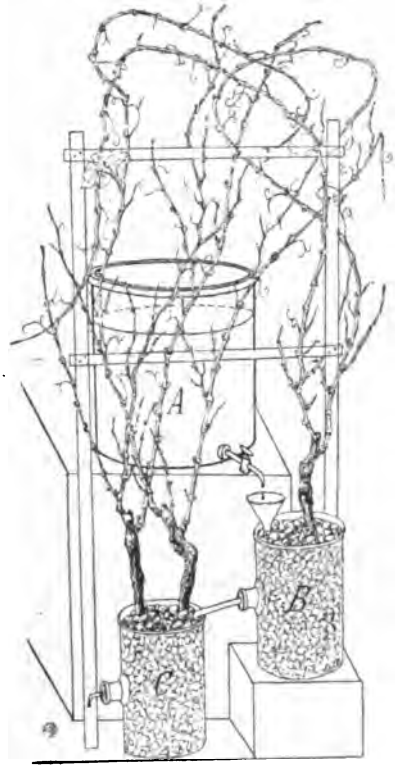


Fig. 43. — Culture de greffes de vignes à l'aide du liquide de Knop.

Nous avions indiqué l'année dernière, à la suite de la sécheresse, que, dans plusieurs champs d'expériences, et surtout dans celui établi chez M. Heurgon, à Fontjoyeuse, les carrés témoins sans engrais avaient leurs feuilles à peu près complètement grillées, alors que les carrés voisins fumés avaient conservé toute leur végétation. En analysant le moût, il en était résulté une différence de 2 degrés alcooliques en faveur des vins provenant des carrés fumés. Nous nous sommes demandés si cette dessiccation n'était pas due à l'absence directe des engrais chimiques. Pour nous en rendre compte, nous avons fait l'expérience suivante :

Dans des capsules de contenance variable, nous avons mélangé d'abord avec du sable pur, puis avec des sols arables de natures diverses, les engrais chimiques : nitrate de soude, sulfate de potasse, superphosphate de chaux. Les divers sols ont été additionnés ou non d'engrais en proportions variables. Ces

Digitized by Google

différents essais, qu'il serait trop long d'énumérer ici, ont été au nombre de 16 séries semblables. Chaque série était constituée de quatre capsules contenant chacune un poids égal de la même terre; la première était additionnée d'un poids déterminé de nitrate de soude, la deuxième de sulfate de potasse, la troisième de superphosphate de chaux, la quatrième ne recevait rien, c'était le témoin. Les pesées étaient faites quelques heures ou plusieurs jours après. La dessiccation se faisait soit à l'air libre, soit dans une étuve à température constante. Voici, prises au hasard, quelques-unes de ces expériences :

Expérience avec le sable pur.

NATURE DE L'ENGRAIS	QUANTITÉ D'EAU AJOUTÉE	PERTE APRÈS								
		1 JOUR	2 JOURS	3 JOURS	4 JOURS	5 JOURS	6 JOURS	7 JOURS	8 JOURS	9 JOURS
Nitrate de soude	50	3	8	17	22	28	30	35	38	41
Sulfate de potasse	50	3	7	17	22	29	32	38	41	44
Superphosphate	50	3	8	20	27	35	39	44	47	49
Témoin sans engrais	50	3	10	21	27	36	41	46	48	49

Expérience avec la terre végétale.

NATURE DE L'ENGRAIS	QUANTITÉ D'EAU AJOUTÉE	PERTE APRÈS								
		1 JOUR	2 JOURS	3 JOURS	4 JOURS	5 JOURS	6 JOURS	7 JOURS	8 JOURS	9 JOURS
Nitrate de soude	50	4	7	11	15	20	23	28	31	34
Sulfate de potasse	50	4	7	9	15	22	26	32	37	39
Superphosphate	50	5	9	14	19	26	31	38	41	45
Témoin sans engrais	50	4	7	12	17	25	30	37	40	44

Ainsi qu'on peut en juger par ces tableaux, les résultats n'ont pas été très nets. D'une façon générale, c'est le superphosphate et le témoin qui se sont desséchés le plus rapidement. Encore faut-il faire remarquer que le nitrate de soude et le sulfate de potasse sont hygrométriques; ils absorbent donc pas mal d'humidité à l'air. C'est peut-être l'unique cause de leur supériorité au point de vue de la dessiccation des sols sur les superphosphates.

En résumé, on ne saurait attribuer aux engrais chimiques une action directe sur la sécheresse des sols. Cette action doit provenir de l'influence qu'ils exercent sur le système radiculaire.

Les expériences citées plus haut relativement à l'application des engrais chimiques dans les vignes ne seraient peut-être pas très encourageantes si on s'arrêtait après quatre années d'expérimentation. Il est cependant indéniable que ces différents sels exercent sur la végétation une influence souvent très grande. Nous en donnerons pour preuve une expérience de laboratoire qui a été faite souvent par des botanistes, mais généralement sur des plantes autres que sur la vigne.

Dans un grand récipient A de 30 litres (fig. 43) nous avons mis du liquide de Knop dont la composition est la suivante :

Digitized by Google

Nitrate de chaux	1gr
Nitrate de potasse	0.250
Phosphate de potasse	0.250
Sulfate de magnésie	0.250
Phosphate de protoxyde de fer	traces
Eau	1 litre

Dans deux récipients d'une contenance de 3 à 4 litres on a mis dans l'un deux greffes de Folle sur Riparia d'un an et dans l'autre deux racinés de Folle non greffée de même âge. Les greffes sont dans le vase B et les vignes franches de pied dans le vase C.

Ces greffes et racinés (vases B et C) étaient remplis de silex lavés à l'acide de telle sorte que les plants de vigne ne pouvaient puiser dans les bocaux aucune nourriture. Elles étaient nourries uniquement par le liquide nutritif contenu dans le vase A qui s'écoulait goutte à goutte dans le vase B et de la base du vase B dans le vase C, comme l'indique la figure. Ces vignes sont à leur troisième année et elles végètent fort bien. Deux d'entre elles avaient même fructifié; un accident de végétation a entravé la maturité.

Cette expérience élémentaire démontre donc toute l'importance des engrais chimiques. Il faut espérer que d'ici peu les expériences pratiques que nous avons installées depuis quatre ans nous permettront non seulement de démontrer l'efficacité très grande des engrais chimiques, mais encore d'établir des formules d'engrais appropriées à la culture et au sol.

J.-M. Guillon et G. Gouirand.

LE FERANAH

Le Feranah blanc semble être jusqu'ici le cépage indigène par excellence pour la production des vins blancs. On le trouve dans de nombreux vignobles où il est utilisé seul, ou en mélange avec d'autres cépages indigènes ou européens pour la fabrication des meilleurs vins blancs. Nous sommes ainsi amené à constater que nous avons parmi les cépages indigènes des variétés mieux appropriés au climat et au sol de l'Algérie que beaucoup de vignes d'Europe et doués de qualités œnologiques remarquables.

La feuille est moyenne ou surmoyenne, dentée et quinquélobée; elle est, en outre, un peu rugueuse et tourmentée, ce qui ne permet pas de l'appliquer sur une surface plane comme l'indique la figure 44 (demi-grandeur). Les lobes chevauchent souvent les uns sur les autres, ce qui rend les sinus supérieurs peu visibles ; les sinus inférieurs sont moins marqués et le sinus pétiolaire profond et généralement très ouvert. Le parenchyme est mince, glabre super et recouvert d'un duvet cotonneux à la face inférieure. Le pétiole est long. La grappe est grosse ou moyenne, conique, ailée, avec un pédoncule verdâtre très résistant. Les grains sont gros, ronds ou légèrement ovoïdes, peu serrés, à peau assez fine, très juteux et d'un goût agréable; la couleur, d'abord d'un blanc de cire, passe au jaune doré à la maturité parfaite. Les pédicelles sont fins et un peu tombants. Maturité de 3e époque.

Cultivé en souches basses et taillé en courson, le Feranah produit peu ; il

Digitized by Google

exige, comme la plupart des cépages indigènes, une taille à long bois. M. Leroux assure qu'il est très productif lorsqu'il est cultivé en cordon sur fil de fer. C'est aussi un cépage qui résiste bien à la sécheresse et au siroco, avantage qui n'est pas à dédaigner; mais il est assez sensible aux maladies cryptogamiques, particulièrement à la pourriture grise. Il préfère les terrains sableux et vient bien dans les terres rouges et légères de la région de Médéah.

Le Feranah donne un raisin estimé pour la table à cause de la pellicule peu épaisse des grains et de leur goût relevé et parfumé, mais de moins bonne conservation que le Corchet.

L'examen des raisins effectué par MM. Bonnier et François, préparateurs à la Station, sur une corbeille envoyée par M. Plateau, a donné les résultats suivants :

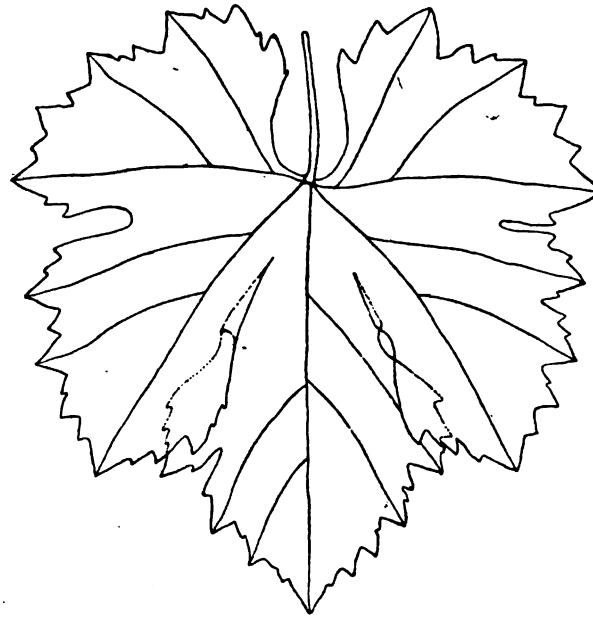


Fig. 44. — Feuille de Feranah (demi-grandeur).

Constitution d'une grappe moyenne.

Grains	378gr	Dimensions : $\frac{22}{14}$
Rafle	12	
Total	390	

Constitution d'un grain.

Peaux	0gr27	Dimensions : $\frac{1}{1}$
Pépins	0.09	
Moût	4.44	Nombre de pépins : 2.07
Total	4.80	

Composition de 100 grammes de grains.

Peaux	5.65	
Pépins	1.85	
Moût	92.50	Moût en volume : 84cc55
Total	100.00	

Composition de 100 grammes de grappe.

Rafle	3.07	
Peaux	5.47	
Pépins	1.80	
Moût	89.66	Moût en volume : 81cc95
Total	100.00	

Digitized by Google

Composition du moût par litre.

Sucre (en glucose)	219gr00
Acidité totale (en SO^4H^2)	2.46
Acidité totale (en acide tartrique)	3.76
Bitartrate de potasse	2.94

Des recherches effectuées antérieurement sur ce cépage nous avaient donné les résultats suivants :

Sucre (par litre de moût)	200gr
Acidité totale (en SO^4H^2)	2.50

Les belles grappes atteignent facilement le poids de 1 kilogramme et même plus. Nous avons eu à examiner des raisins pesant 1.500 grammes.

Le Feranah donne un vin blanc alcoolique, moelleux et bouqueté qui a beaucoup d'analogie avec certains crus renommés de la métropole. En faisant varier l'époque de la récolte, on peut produire des vins plus ou moins forts, mais toujours distingués. Si l'on veut obtenir un vin présentant les qualités de fraîcheur et le goût de fruit recherchés dans les vins de table, il est nécessaire de ne pas cueillir dans un état de maturation trop avancée, afin d'éviter la formation d'un excès de matière saccharine. Vendangé tard, le Feranah donne un vin corsé, généreux et d'un goût très délicat. Pour l'obtention des vins alcooliques ou de liqueur, il y a avantage à le mélanger à des cépages plus riches en sucre comme le Lihada. En mélange avec d'autres cépages blancs divers, il forme la base des meilleurs vins blancs de la colonie et c'est à juste titre que feu le colonel Fallet le considérait comme ayant fait la réputation de ses vins blancs. Parmi les cépages blancs européens cultivés en Algérie, il n'y a guère que les Sémillon qui puisse donner un vin comparable au produit du Feranah.

Le moût est presque incolore, mais en vieillissant le vin prend une couleur d'ambre un peu pâle.

Voici l'analyse d'un vin fait exclusivement avec des raisins de Feranah :

Alcool % en volume	12.30
Extrait sec à 100° par litre	20.88
Acidité totale (en SO^4 H^2)	3.34
Acidité volatile (—)	0.54
Tanin	0.08
Sucre (en glucose)	4.76
Bitartrate de potasse	1.82
Cendres	3.00

C'est donc un produit qui rentre dans la catégorie des vins bien équilibrés au point de vue des divers éléments constituants. J'ajouterai que c'est un vin parfait quand il a été fait avec soin, et que c'est avec raison que le Feranah, dont la production rentre dans la bonne moyenne, est considéré comme l'un des cépages les mieux appropriés à la fabrication des vins blancs algériens.

J. DUGAST.

Digitized by Google

CULTURE DE L'ASPERGE

Pour faire suite à la culture du melon que nous avons déjà décrite dans la *Revue*, nous allons donner aujourd'hui celle de l'asperge que nous diviserons en trois parties : culture de l'asperge, 1° en pleine terre, 2° sous châssis, 3° au thermosiphon.

Culture en pleine terre. — Cette culture est implantée depuis quelques années dans plusieurs contrées du département de Vaucluse ; c'est ainsi qu'on la rencontre dans les terrains de Lauris, de Cadenet, d'Aubignan, de Mondragon et d'Avignon. Ces terrains ont à peu près, dans ces différents endroits, la même composition physique ; ils sont légers, un peu sablonneux et calcaires, profonds, s'égouttant facilement. Ce sont là les qualités indispensables à la bonne venue des asperges.

Des variétés que l'on a obtenues par sélection et par le perfectionnement des cultures, c'est la Grosse violette ou de Hollande, et sa sous-variété, l'asperge d'Argenteuil, qui sont cultivées ici.

La première est à tête violacée ou rougeâtre; la seconde est à tête un peu rosée, mais à végétation très précoce. De plus, grâce à la bonté du terrain, à son exposition et aux soins dont on l'entoure, on est parvenu à obtenir dans la vallée de la Durance des asperges de cette variété d'une grosseur idéale.

Les agriculteurs sont arrivés à ce résultat en sélectionnant les graines ; ils ne prennent, en effet, ces dernières que sur des plantes vigoureuses donnant des asperges précoces et à peu de chose près d'une égale grosseur.

La récolte des baies ou fruits est faite vers les mois d'octobre et novembre ; on les met en macération pendant quelque temps pour faire détacher la graine que l'on sépare de la pulpe par des lavages, puis on la fait sécher; ainsi préparée, elle conserve sa faculté germinative pendant trois ans.

Le semis est fait sur un sol bien ameubli, enrichi préalablement par une bonne couche de fumier de ferme, ou par du tourteau de coton d'Alexandrie auquel nous avons fait associer du sulfate de potasse, du superphosphate de chaux et du plâtre : on a ainsi des griffes plus vigoureuses et à turions mieux nourris. Le sol doit être divisé en planches de $1^{m}30$ à $1^{m}40$. et le semis s'exécute en février ou mars, en répandant simplement la graine sur le sol, sans tenir compte de l'écartement. D'après nos essais, on obtient des griffes mieux conformées en plaçant les graines à une distance de 5 à 6 centimètres en tous sens ou mieux encore en les ensemençant en lignes distantes de 8 à 10 centimètres et en les plaçant à 5 ou 6 centimètres les unes des autres.

Les graines sont ensuite enterrées avec quelques centimètres de terre bien divisée.

Les soins que l'on donne au semis consistent à tenir la surface du sol très meuble pour l'empêcher de former croûte, ce qui contrarierait la levée des graines Aussitôt que cette levée a eu lieu, les plantes n'exigent que quelques sarclages et arrosages pendant tout le temps de la végétation.

Il est très utile, pour la bonne venue des griffes, de les éclaircir dès que les plantes auront acquis un certain développement, 6 ou 8 centimètres, en enlevant les plus chétives ; les autres ne pourront que profiter de la place laissée libre.

Digitized by Google

Quelques auteurs ont conseillé, plus d'une fois, d'exécuter le semis en place, afin de ne plus y revenir, prétendant que l'on arrivait ainsi une année plus tôt à obtenir des asperges. Ce mode d'opérer n'est pas à conseiller, et cela pour d'excellentes raisons. C'est qu'en transplantant on a soin de faire une sélection rigoureuse des griffes et de ne conserver que celles qui sont bien constituées, à turions bien apparents et gros, à racines à développement moyen mais bien nourries. On n'agit pas autrement que celui qui a reconstitué son vignoble avec des racinés greffés au lieu d'avoir greffé sur place, ce qui amène des plantations irrégulières.

Pour la mise en terre des griffes, on commence à préparer le sol de manière à l'avoir bien meuble ; pour cela, s'il est profond et un peu sablonneux, on ne fait qu'un léger défoncement de 0^m 20 à 0^m 30 ; dans les autres terrains, il va de 0^m 50 à 0^m 60. Il est bon de drainer les terrains à sous-sol argileux afin d'éviter la pourriture des griffes.

Si on associe cette culture à celle de la vigne, cette dernière est plantée à un écartement entre les lignes de 3^m50 à 4 mètres, l'expérience ayant démontré que l'espacement étant plus grand, les résultats n'en étaient que meilleurs.

Au milieu des deux lignes on creuse une petite fosse de 0^m40 de large et de 0^m12 à 0^m18 de profondeur ; on a soin d'en ameublir le fond en y incorporant du fumier bien décomposé ou du tourteau.

Si l'on ne fait que la culture de l'asperge, on distance les lignes à 1^m50 et on donne aux plantes un intervalle de 1 mètre. En donnant cet éloignement aux griffes, on les rend plus productives que si elles étaient placées à des distances plus faibles, et cela en facilitant le tallement de la plante ; de plus, on obtient ainsi le maximum de grosseur, vu que la griffe peut mieux s'alimenter.

Les griffes sont arrachées au fur et à mesure des besoins de la plantation ; l'arrachage se fait avec beaucoup de précautions, à la fourche, de manière à ne pas endommager les racines. C'est à ce moment que l'on opère la sélection ; si quelques racines sont meurtries, on a soin de les enlever totalement par une coupe bien nette faite à la serpette.

La plantation a lieu dans le mois de mars ; les griffes sont placées au fond de la fosse et, sur un petit tas de terre, on étale de chaque côté les racines que l'on recouvre aussitôt par la terre extraite de la fosse.

Les soins à donner pendant la végétation des asperges consistent à détruire les mauvaises herbes par des sarclages, à ameublir la surface du sol par des binages et à donner quelques arrosages ; en automne, on coupe les tiges sèches et on répand du fumier décomposé sur le sol en le mélangeant à ce dernier au moyen du râteau.

Durant la deuxième année de végétation, les soins à donner sont les mêmes ; mais il pourrait se faire qu'on ait à soutenir les plantes au moyen d'un tuteur, pour éviter que le vent, en les secouant, n'amène le décollage.

A la troisième année, si l'on veut obtenir des asperges blanches, on est obligé, dès le mois de février, de butter les plantes : or, comme cette opération exige une assez grande quantité de terre, on est le plus souvent obligé d'avoir recours ici aux dépôts sablonneux du lit de la Durance qui conviennent à merveille à cette culture. Les buttes sont parfois continues et ont une hauteur de 0^m30 à 0^m35 ; généralement elles sont coniques, elles exigent ainsi moins de terre.

Si, au contraire, on veut obtenir l'asperge verte, on laisse le sol tel que : on n'a qu'à l'ameublir, et on profite de cette opération pour enterrer les engrais.

Digitized by Google

L'asperge est une plante riche en potasse et acide phosphorique ; nous avons trouvé que sur 100 parties d'asperges fraîches il y avait :

Eau	92.10
Matières solides	7.90

Ces matières solides nous ont donné par la calcination 0,438 de cendres et, à l'analyse, ces dernières rapportées à 100 parties :

Potasse	20.40
Acide phosphorique	16.20
Chaux	14.80

On comprendra que, dans nos expériences sur les engrais chimiques appliqués à cette culture, nous ayons tenu compte non seulement de la composition du sol, mais aussi de celle de la plante (1).

Pour les terrains de la Durance qui sont riches en azote, potasse et acide phosphorique, des 12 formules d'engrais essayées, nous avons pu conclure :

1° Que les engrais chimiques sont d'une efficacité réelle pour la culture de l'asperge, non seulement pour ce qui concerne les rendements en argent, mais aussi pour ce qui concerne la précocité ;

2° Que la formule qui a donné les meilleurs résultats durant les deux années d'expériences est composée de :

Nitrate de potasse	200 kilos
Sulfate d'ammoniaque	100 —
Superphosphate de chaux 18/20	300 —
Plâtre	400 —

Cette fumure est faite en février avant le buttage des plantes, dans le cas où l'on désirerait récolter l'asperge blanche.

Les plantes sont ainsi préparées pour la production, la récolte devant se faire dans le courant de cette année-là.

La récolte n'est commencée, en effet, qu'au troisième printemps qui suit la plantation, en ayant soin toutefois de couper les plus grosses asperges et de laisser les petites pour que les griffes puissent mieux se développer. Ce n'est qu'à la quatrième année que l'on peut couper toutes les asperges, jusqu'à la fin du mois de mai. A ce moment, on cesse de récolter pour ne pas fatiguer la plante que l'on laisse croître à volonté.

La durée d'une plantation d'asperges peut être de dix-huit à vingt ans. Elle ne peut être refaite sur le même terrain qu'au bout d'un laps de temps égal à sa durée. Mais si on tient compte des distances que nous avons conseillées dans la plantation des griffes, on pourra continuer cette culture sur le même terrain, à la condition de placer les griffes sur le terrain occupé avant par les intervalles.

Les premières bottes d'asperges qui se récoltent les premiers jours d'avril se vendent de 8 à 16 francs la botte de 3 kilos. Mais, en moyenne, le prix de la récolte est évalué à 0 fr. 60 le kilo. Ce qui donne un rendement net, pour 4.500 à 5.000 kilos d'asperges à l'hectare, de 1.700 à 2.000 francs, les frais de culture et d'amortissement du capital des trois premières années étant d'environ 1.000 francs par hectare.

Culture sous châssis. — Pour cette culture, on choisit les planches d'asperges de 4 ans. Au mois de novembre ou décembre, on les entoure de coffres sur lesquel

(1) Voir *Vaucluse agricole*. Librairie Dailhe, Avignon. Prix : 3 fr. 45 *franco*.

Digitized by Google

on place les châssis. En même temps, on répand sur les planches l'engrais que nous avons indiqué plus haut et que l'on mélange au sol au moyen du râteau ; on met ensuite une couche de 0m30 de terre sablonneuse par dessus. Les châssis que l'on adopte sont de différentes formes; si le terrain permet de choisir la direction N.-E. S.-E., les châssis sont à une seule face. Si, pour diverses raisons, cette direction ne peut être donnée, on adopte des châssis à double face; dans ce cas, au lieu de mettre la couche de sable continue au-dessus des plantes, on forme simplement au-dessus de chacune d'elles des buttes de terre coniques. On ne met qu'une rangée de plantes d'asperges sous chaque châssis et on les distance entre elles de 1 mètre.

Avec ce système, on arrive, dans la plaine de la Durance, à récolter vers le 15 février. Cette récolte est encore avancée, tout en obtenant de belles asperges, en aidant la chaleur solaire au moyen du fumier comme nous l'avons obtenu dans nos essais.

Pour cela, on creuse autour des coffres des fosses de 0m40 de large sur 0m30 de profondeur, que l'on garnit de fumier fortement tassé jusqu'à la hauteur des châssis et que l'on recouvre de terre. En renouvelant ce fumier une seule fois, on récolte dès le mois de janvier. Le fumier n'est pas perdu puisqu'il peut être utilisé une fois la récolte finie.

Les châssis, mis à l'époque indiquée, sont enlevés en avril; on déblaie en même temps les planches de la terre sablonneuse que l'on a répandue sur les asperges, afin d'aérer la plante que l'on laisse ainsi jusqu'à la rentrée de l'hiver. A ce moment elle est chaussée et sera buttée dès la mise des châssis. Cette opération du forçage n'est faite que tous les deux ans sur les mêmes plantes.

Les asperges, produites au moyen du forçage, se vendent à des prix variant d'un jour à l'autre, mais on peut évaluer à 15 ou 20 francs la botte de 3 kilos pour toute la durée de la récolte qui dure ordinairement de 35 à 40 jours. On peut récolter en moyenne par jour par 100 mètres de châssis 4 à 5 kilos d'asperges.

Culture au thermosiphon. — Le chauffage des châssis au thermosiphon est commencé au moment le plus favorable pour la vente; ordinairement c'est en décembre que l'on commence à chauffer de manière à récolter dès le mois de janvier. Suivant le terrain, la production a lieu au bout de 15 à 25 jours de chauffage à une température qui varie de 30° à 33° que l'on maintient constante.

Une machine thermosiphon et tuyaux du prix de 900 francs est suffisante pour chauffer 250 à 300 mètres environ de châssis.

L'établissement des châssis comme nous l'avons déjà indiqué, l'achat de la machine, des tuyaux et les frais de culture font revenir le prix du mètre courant à 12 francs.

En janvier et février, les prix de vente varient de 25 à 45 francs, même 50 francs, la botte de 3 kilos.

Les asperges sont coupées le plus souvent à la main, sans l'aide d'aucun instrument tranchant qui pourrait détruire les turions; on enlève pour cela, avec précaution, la terre jusqu'à la base de la plante, et, en l'inclinant un peu, elle casse à l'endroit où elle prend naissance; on ne laisse pas ainsi de chicots.

Une fois coupées, elles sont lavées et brossées légèrement, afin d'en détacher les parties terreuses, et ensuite mises en botte. Pour cette opération, on divise les asperges, selon leur volume, en trois tas d'égale grosseur. La mise en botte est faite au moyen de moules qui peuvent former des bottes de 1, 2 et 3 kilos. Ces moules sont constitués par une planche horizontale supportant deux planchettes

Digitized by Google

verticales, l'une fixe et l'autre mobile. Elles sont percées toutes les deux de lucarnes. Celle de la planchette fixe est fermée à sa partie antérieure par un verre, celle de la partie mobile peut s'ouvrir par une charnière placée sur l'un des côtés.

On dispose les asperges dans le moule concentriquement jusqu'à ce qu'on puisse, juste à un moment donné, fermer la planchette mobile. Par la lucarne vitrée, on peut s'apercevoir de la régularité de la botte.

On ligature au moyen de liens d'osier, auxquels on a eu soin d'enlever auparavant l'écorce. On met deux liens, un à quelques centimètres des pointes et l'autre un peu au-dessous du milieu de la botte.

La cueillette se fait ordinairement de bon matin et, dans le but d'éviter les transports, il est plus pratique d'avoir une cabane à l'un des angles du champ pour pouvoir, aussitôt les asperges coupées, opérer le bottelage. Les bottes finies sont enveloppées de papier et mises dans des paniers en osier, que l'on finit de garnir d'herbes fines non desséchées. Les paniers sont, dans la matinée même, portés en gare pour être dirigés sur les divers marchés. Les asperges qui jouissent de la faveur sur les marchés du Nord, à Paris surtout, sont complètement blanches, tandis qu'on préfère dans le Midi celles qui présentent la pointe verte. Cette coloration, qui n'est due qu'à la formation de la chlorophylle, s'obtient en laissant percer la butte par l'asperge de manière qu'elle soit exposée pendant quelque temps à la lumière ou mieux en ne buttant pas du tout.

La culture de l'asperge peut être compromise par les limaces et la larve de deux insectes coléoptères appartenant au genre Criocère.

Dans le courant de la première année, les semis peuvent, en effet, être dévastés par les limaces qui apparaissent au moment où la plante sort du sol. On est obligé alors de les détruire en leur faisant la chasse ou bien en mettant sur le sol de la chaux vive en poudre qui ne nuit nullement à la végétation de la plante et qui les détruit. Un procédé qui réussit encore est celui de répandre sur le sol du sulfate de fer finement trituré.

La criocère de l'asperge se présente sous un aspect ovale, brillant, à corselet rouge muni de deux points noirs, à élytres ornés de quatre taches blanches ; un autre, appelé criocère à douze points, est un peu plus large et porte six points sur chaque élytre.

Tous les deux déposent leurs œufs sur les tiges de l'asperge ; ceux-ci éclosent au bout de cinq à six jours et donnent naissance à une larve de teinte verdâtre et à tête noire qui ronge les plantes.

Aucun remède jusqu'ici n'avait agi et on se voyait obligé, pour arrêter leurs dégâts, de leur faire la chasse à la main et de les écraser, procédé, comme on le sait, long et coûteux.

Cette année-ci, nous avons fait des essais sur la destruction des larves de ces insectes.

Après l'emploi des cendres, celui du plâtre mélangé au soufre, celui de la chaux et du soufre, les résultats obtenus ayant été tout à fait négatifs, nous avons alors fait combiner la poudre suivante :

Chaux en poudre.....	74 kilos.
Soufre sublimé..... .	25 —
Poudre de pyrèthre.....	1 —
	100 kilos.

Digitized by Google

Cette poudre ainsi obtenue a été employée au moyen du soufflet, de très bon matin. Avec trois poudrages à trois jours d'intervalle, on a complètement détruit toutes les larves.

Pour que cette poudre ait son maximum d'action, il faut ne la préparer qu'au moment de son emploi.

Ed. Zacharewicz,
Professeur départemental d'agriculture de Vaucluse.

ACTUALITÉS

Surgreffage des vignes (B. Chauzit). — La pasteurisation en Bourgogne (P. Pacottet). — La viticulture au Parlement : droits différentiels sur les alcools et les eaux-de-vie (C. R.). — Les débouchés de nos vins à l'étranger. — Société nationale d'agriculture : élection. — Faculté des sciences de Bordeaux : nomination. — Concours régionaux de 1902. — Concours d'appareils contre la Cochylis et l'Eudemis. — Bibliographie : Analyse élémentaire des substances végétales, par J. Alquier; Analyse immédiate des aliments végétaux du bétail, par le même; Manuel pratique des marchands de vins et hôteliers, par L. Courcelle; Droit et coutumes des populations rurales de la France en matière successorale, par le Dr A. Brandt.

Surgreffage des vignes. — La crise vinicole et la situation actuelle du marché des vins obligent les viticulteurs à se préoccuper davantage de la qualité des récoltes. Il ne s'agit plus maintenant de produire beaucoup. Il faut surtout avoir du vin coloré, alcoolique, bien constitué. Mais le vignoble est, sur bien des points, entièrement reconstitué. Il n'y a plus de nouvelles plantations à faire. Or, avec les cépages qui existent, on fabriquera toujours sensiblement le même vin. Faut-il arracher pour pouvoir créer ensuite des vignes à raisins colorés ? Cette mesure est trop radicale et trop onéreuse. Heureusement qu'il est possible de changer la nature du greffon dans les vignes greffées — et c'est l'immense majorité — par le surgreffage. Si on possède une trop grande surface de vignes constituées en Aramon, on n'a qu'à enlever la tête à ces vignes par un nouveau greffage. On ne perd ainsi qu'une seule récolte, puisque les greffes commencent à produire sérieusement dès la seconde feuille. L'opération n'est du reste ni difficile ni délicate, et le succès est à peu près assuré si on s'entoure de quelques précautions élémentaires.

Nous avons d'ailleurs, dès l'année dernière, exécuté, au champ d'expériences départemental de Nîmes, de nombreux essais de surgreffage dont nous pouvons faire connaître les résultats. Les faits sont plus convaincants que la meilleure description et valent mieux que les affirmations les plus sincères. Nous avons surgreffé des Grands Noirs, des Piquepouls Bouschet, des Petits Bouschets, des Alicante-Bouschet et des Jacquez sur des souches d'Aramon, de Carignane et d'Aspiran-Bouschet âgées de huit à dix ans et établies sur Rupestris, Riparia et Solonis. Le succès n'a certainement pas été absolu ; néanmoins il y a lieu d'être satisfait de la proportion de réussite qui a varié de 60 à 95 %. Nous avons surgreffé aussi des Alicante-Bouschet sur Alicante-Bouschet et greffé des Jacquez sur Jacquez, des Jacquez sur vieux pieds de Riparia et des Alicante-Bouschet sur vieux pieds de Rupestris dont les résultats ont été également très encourageants.

Le surgreffage est donc une opération possible. Nous avons signalé d'ailleurs, il y a trois ans, dans cette même *Revue*, une expérience de surgreffage de grande culture qui avait porté sur plus de 10 hectares de vignes et dont le succès avait été complet. Les greffes provenant de ce surgreffage sont toujours fort belles et

Digitized by Google

ont produit dès la seconde feuille, en coteau, plus de 100 hectolitres de vin par hectare. Il s'agissait alors de produire beaucoup de vin : aussi remplaçait-on des têtes d'Alicante-Bouschet par des têtes d'Aramon. C'est l'inverse qu'il faudrait faire aujourd'hui.

Mais, pour réussir le surgreffage, il importe d'opérer de bonne heure, un peu avant le débourrement de la vigne, vers le 15 mars par exemple, dans la région méridionale. On greffe ensuite conformément aux règles ordinaires et on place le greffon soit sur le bois français, soit sur le bois américain, indifféremment, cela dépend de la longueur du tronc des souches. Puis, on exécute un buttage complet. En été, il faut enlever, avec le plus grand soin, les gourmands émis par le porte-greffe, qui sont généralement nombreux et vigoureux. Si la greffe réussit, on n'a plus enfin qu'à s'opposer à l'affranchissement du greffon et supprimer en automne, après avoir exécuté un bon déchaussage, les racines qui ont pu naître sur le greffon.

Puisque le surgreffage, actuellement, doit nous servir à améliorer la qualité du vin, on devra donner la préférence, dans le choix de la nature des greffons, aux hybrides Bouschets et au Jacquez, si on vise plus particulièrement l'obtention de la richesse colorante, et au Carignan, au Morrastel, etc., si on veut des vins alcooliques, nerveux, bien constitués. Ces surgreffages seront faits naturellement au détriment des vignes produisant des vins inférieurs.

On le voit, la vigne se prête à toutes les combinaisons. On peut à volonté, en quelque sorte, changer la qualité de ses produits. Evidemment tout cela ne se fait pas sans perte, ni sans frais, mais le succès arrive. Les résultats que peut donner le surgreffage sont certains. Par l'arrachage et la replantation, on atteindrait le même but d'une manière encore plus parfaite ; mais il faudrait alors attendre les résultats bien plus longtemps. Avec le surgreffage, on marche plus vite ; un an est si tôt passé. Les viticulteurs ont à leur disposition, avec le surgreffage, une arme précieuse ; l'essentiel est qu'ils s'en servent avec prudence et intelligence. — B. Chauzit.

La pasteurisation en Bourgogne. — A la suite des expériences publiques de stérilisation et de pasteurisation qui ont eu lieu à Beaune fin mars 1901, M. Mathieu, directeur de la Station œnologique de Bourgogne à Beaune, avait réuni une seconde fois le comité de dégustation le 9 novembre 1901.

Les résultats généraux de cette seconde dégustation sont consignés dans le tableau suivant que M. Mathieu a bien voulu adresser à la *Revue de Viticulture* :

PROCÉDÉS DE STÉRILISATION	VALEUR DES VINS STÉRILISÉS PAR RAPPORT AUX TÉMOINS		
	identiques	supérieurs	inférieurs
Filtration stérilisante	30 %	40 %	30 %
Pasteurisation en fûts	32	50	18
Pasteurisation en bouteilles	63	25	12
	$\frac{125}{8}$ = 41 2/3 %	$\frac{115}{3}$ = 38 1/3 %	$\frac{60}{3}$ = 20 %

Digitized by Google

Il fait suivre ses tableaux des remarques suivantes :

« Après sept mois, environ 40 % des vins stérilisés ont été reconnus supérieurs, 40 % identiques et 20 % inférieurs aux témoins.

Ces 20 % correspondent en majeure partie à des vins qui avaient une tendance à la casse, soit qu'elle ait été exagérée par les opérations mêmes de la stérilisation, soit — ce qui est plus probable — par les manipulations qui ont précédé ou suivi ces opérations. D'ailleurs, la suite de l'étude de ces vins mettra en évidence la cause de ces casses. Dans quelques-uns de ces vins, le collage consécutif à la pasteurisation a donné quelques insuccès qu'une filtration clarifiante (impossible à réaliser sur de faibles échantillons) aurait évités.

On a observé sur quelques vins, pendant les premiers mois, un léger goût anormal, aussi bien par l'effet du filtre que par le chauffage, goût qui se traduit assez bien par l'expression : vin asséché. Ce goût spécial s'atténue avec le temps; il paraît d'autant plus sensible et plus long à disparaître que le vin a été plus aéré dans la manipulation.

A noter de plus que plusieurs témoins ont été supérieurs aux stérilisés par suite de qualités dues à un développement lent de maladie microbienne, qui, au début, pour certains dégustateurs, augmente le bouquet, la rapidité du vin.

Enfin, il se dégage de cette deuxième dégustation les faits suivants qu'après sept mois :

1° La stérilisation effectuée, soit par filtration, soit par pasteurisation, avec des appareils convenables, avec tous les soins que comportent de telles opérations, en particulier la manutention à l'abri de l'air sur des produits aussi délicats que les grands vins de Pinot, ne déprécie pas ces produits, mais donne déjà une supériorité appréciable à une portion importante de ces vins ;

2° Un commencement de maladie microbienne peut exagérer certaines qualités gustatives du vin et le faire paraître momentanément meilleur que le vin stérélisé. »

Les expériences faites sous la direction de M. Mathieu sont très intéressantes. Elles le sont d'autant plus que les vins témoins et les vins traités ont été conservés dans la cave de la Station où ils ont subi tous les traitements qui leur étaient nécessaires pour que ces vins mûrissent et vieillissent normalement. On peut donc tabler sur de pareilles expériences et s'en servir comme bases de discussion.

Ces expériences confirment des observations personnelles faites depuis bientôt dix ans sur des vins filtrés ou pasteurisés, et que je voudrais résumer à la suite de celles-ci, car elles ont porté sur les vins de la même région : La pasteurisation rougit la couleur du vin, c'est-à-dire fait disparaître le pigment bleu. Les vins à matière colorante délicate, sensible à l'air, susceptible de casser — tels ont été quelques vins de 1896, beaucoup de 1897, tels sont beaucoup de 1900 et de 1901 — sont vieillardés par la pasteurisation, c'est-à-dire que celle-ci jaunit leur robe et leur donne une saveur de *vins passés*. Les effets de la filtration sont du même ordre. La matière colorante de ces mêmes vins est partiellement altérée dans la filtration à travers des parois poreuses, et le résultat sur la saveur et la couleur est de même ordre qu'avec la pasteurisation.

En résumé, les vins bien constitués supportent admirablement la pasteurisation, et la filtration stérilisante, mais ils se conservent sans danger par le fait même de leur constitution. Les vins trop délicats sont altérés par ces opérations.

Au Congrès de Lyon de 1894, on avait objecté aux partisans, peu nombreux

Digitized by Google

alors de la pasteurisation, qu'il y aurait danger pour les vins fins à supprimer toute fermentation, car une fois tout ferment du vin tué, le *vieillissement* du vin, synonyme d'*amélioration*, ne pourrait plus se produire. Il me semble trouver dans cette phrase qui termine le rapport du comité de dégustation : « Un commencement de maladie microbienne peut exagérer certaines qualités gustatives du vin et le faire paraître momentanément meilleur que le vin stérilisé », un argument en faveur de ceux qui prétendent utiliser ce mode de vieillissement microbien du vin qui n'est dangereux que lorsqu'il est trop intense. Or ces derniers règlent et enrayent ces fermentations secondaires par les soutirages et collages.

En résumé, les expériences de Beaune montrent qu'à l'heure actuelle, lorsqu'on pasteurise un vin, on tire à la loterie avec une chance et demie de perdre son temps et son argent contre une de les gagner. On ne peut donc pas dire que la pasteurisation est et doit entrer d'une manière complète dans le domaine de la pratique. Les pasteurisateurs actuels sont bons ou faciles à perfectionner. Les expériences de Beaune montreront aux vignerons si leurs vins doivent être pasteurisés et s'ils doivent l'être, de quelle hygiène, de quels soins il faut entourer cette opération. La pasteurisation peut rendre des services. Elle en rendra d'autant plus que ses avantages et ses inconvénients seront mieux déterminés et mieux connus. On ne saurait trop féliciter M. Mathieu de la valeur de ses recherches impartiales. — P. Pacottet.

La viticulture au Parlement : Droits différentiels sur les alcools et les eaux-de-vie. — L'idée des droits différentiels à appliquer aux alcools d'industrie et aux eaux-de-vie s'est fait jour au cours de la discussion du projet de loi de 1900 sur la réforme de l'impôt des boissons. Accueillie tout d'abord avec défiance, elle a néanmoins fait son chemin. Le scepticisme dont on témoignait à son égard s'est modifié ; elle ne se heurte plus à des objections systématiques, l'administration consent à l'examiner. Sous ce rapport, le changement de l'opinion est si marqué que le moment semble venu où, après de premières tentatives sous forme de dépôts d'amendements à diverses propositions, on peut aborder franchement la question en en faisant l'objet d'une proposition spéciale destinée à soulever un grand débat.

M. Lauraine a pris l'initiative d'une décision conforme en déposant sur le bureau de la Chambre une proposition de loi tendant à obtenir un tarif différentiel sur les spiritueux d'après leur origine. Ce tarif prévoit un droit de consommation de 270 francs par hectolitre d'alcool pur sur les alcools de betteraves, de mélasses, de grains, etc., et un droit de 170 francs seulement sur les eaux-de-vie de vin, de cidre, de fruits, etc. Le droit étant actuellement de 220 francs, sans distinction de provenance, c'est une surtaxe de 50 francs pour les alcools d'industrie et une détaxe d'autant au profit des eaux-de-vie. Cette proposition est maintenant soumise à l'examen de la Commission viticole.

La même question a été prise en main au Sénat par M. Calvet. L'honorable sénateur a été un des premiers, sinon le premier, à la poser au Parlement en même temps qu'au public, et c'est un de ceux qui ont le plus efficacement contribué à préparer l'opinion à la réforme qu'elle comporte. Dans un rapport très fortement documenté sur une pétition signée de 40.000 propriétaires viticulteurs de la région des Charentes, M. Calvet préconise une solution un peu différente de celle de M. Lauraine. Son système consiste essentiellement dans l'éta

Digitized by Google

blissement d'une surtaxe de rectification de 100 francs des alcools d'industrie destinés à servir de base à des boissons spiritueuses, avec affectation du montant de son produit, jusqu'à concurrence de 15 francs au moins, aux alcools non rectifiés et dénaturés destinés aux usages techniques. Le surplus serait réservé à des encouragements et au développement des emplois industriels de l'alcool. En même temps il y aurait lieu de réglementer sur de nouvelles bases l'exercice du privilège des bouilleurs de cru, de prendre des mesures énergiques en vue de la répression des fraudes fiscale et commerciale et d'assurer le contrôle hygiénique des produits offerts au public. Quel serait le résultat de ces mesures? M. Calvet les expose ainsi :

Le Nord, aujourd'hui menacé dans la culture de la betterave et dans sa distillation par l'avilissement des cours de l'alcool, conséquence d'une surproduction internationale, verrait ses débouchés s'élargir par l'alcool dénaturé, lequel serait payé 35 à 40 francs l'hectolitre grâce à la surtaxe des alcools de bouche : la transition se ferait insensiblement. Dans l'hypothèse où la proportion des deux sortes d'alcool serait renversée un jour, il conviendrait peut-être de placer dans une caisse de réserve l'excédent des surtaxes du début que n'absorberait pas la prime de 15 francs environ à distribuer par hectolitre dénaturé.

Le Midi, dont la surproduction de 1900 et de 1901 ne sera que passagère, comme en 1865, écoulerait aisément chaque année 10 à 15 millions d'hectolitres de vin par la distillation des eaux-de-vie qui viendraient remplacer comme boisson la portion d'alcool du Nord dérivée vers la dénaturation. Les pays de bouilleurs de cru obtiendraient une sûre compensation de leur adhésion au contrôle de leur privilège par la réduction, si ce n'est la suppression de l'alcool, leur concurrent aussi dangereux par son bas prix que par ses alcoolats déloyaux, anti-hygiéniques. Les Charentes et l'Armagnac en particulier, qui demandaient une taxe différentielle, l'obtiendraient par voie de surtaxe de l'alcool de bouche.

Le Trésor récupérerait par le contrôle des bouilleurs de cru une partie du déficit constaté dans la consommation des spiritueux en 1901, et n'éprouverait pas de mécompte sérieux dans les prochains exercices, le droit de 220 francs étant maintenu. La répression des fraudes fiscale et commerciale servirait à la fois l'intérêt du Trésor, de l'hygiène et de la moralité des transactions depuis trop longtemps compromise dans le trafic des alcools. Enfin la santé publique bénéficierait du retour progressif des eaux-de-vie naturelles d'avant le Phylloxéra, et de la réduction proportionnelle de l'alcool de bouche, véhicule de l'alcoolisme.

Toutes les combinaisons de répartitions différentes des charges qui pèsent sur les spiritueux de diverses origines auraient pour effet de modifier leurs débouchés actuels, dirigeant les uns de préférence vers les emplois industriels, les autres vers la consommation de bouche. Si, dans les milieux viticoles, elles ne peuvent soulever et ne soulèvent aucune opposition, il n'en est pas de même dans les centres de distillation industrielle. Assez indifférents au début, quand le principe de la distinction des esprits a été mis en avant sans provoquer un grand courant en sa faveur, les distillateurs du Nord se sont émus devant les propositions qui se présentent maintenant avec plus de chances de succès. Tout en acceptant les emplois qu'on offre à leurs produits dans l'industrie avec détaxes nouvelles, ils ne veulent rien abandonner de leur ancien marché. La question des mélasses avait amené une division entre eux et les sucriers. Ces deux groupes d'industriels viennent de s'unir de nouveau pour protester avec énergie contre tout projet de taxe différentielle, et on sait avec quelle ténacité ils défendent leurs intérêts. On peut donc s'attendre à de vifs débats quand les propositions à l'étude viendront en discussion. — C. R.

Digitized by Google

Les débouchés de nos vins à l'étranger. — L'abondance de notre production viticole ramène d'une façon spéciale l'attention sur les débouchés que pourraient trouver nos vins à l'étranger. Sur ce point, les intéressés ne montrent pas tous une même confiance dans l'importance des résultats réalisables. On ne peut se dissimuler, en effet, que nous avons à compter, pour les vins communs surtout, avec des concurrents de plus en plus importants. Mais, s'il est prudent de ne pas se faire trop d'illusions sur le développement prochain de nos exportations, il ne faudrait pas, pour cela, négliger de défendre de toutes nos forces la situation que nous avons acquise ; il est indispensable, au contraire, de s'efforcer de l'améliorer. Nous avons des produits qui ne craignent aucune compétition ; ils ne sont pas assez connus au dehors. Nos vins ordinaires ont eux-mêmes une supériorité incontestable, dans leur genre, sur ceux de la plupart des autres provenances ; nous ne devons pas cesser de le répéter. Il y a, enfin, des pays qui, par leur situation géographique, par leurs relations commerciales, par leurs intérêts immédiats, ne peuvent mieux faire que de nous adresser leurs ordres : c'est à nous à entretenir leur confiance. On a signalé, dans de récentes communications, les perspectives de développement commercial qui semblent s'ouvrir du côté de l'Autriche-Hongrie des colonies, du Canada, de l'Extrême-Orient, etc. M. Mégret, dans un rapport à la chambre syndicale du commerce des vinsde Paris, regarde plus près de nous ; il insiste dans les termes suivants, sur les progrès que nous pourrions faire chez nos voisins, en Belgique, et sur les facilités que nous devrions trouver pour nos exportations en Russie et en Allemagne :

En ce qui concerne la Belgique, il paraît absolument certain que la consommation du vin pourrait être largement étendue. C'est ce qui résulte d'une communication de l'agent consulaire de France à Gand reproduite par la Feuille d'Informations et Renseignements de l'Office national du Commerce extérieur (20 août 1901). Cela nous paraît d'autant plus facile que les chambres de commerce belges (d'après le rapport de M. Oulmans, de la chambre de commerce d'Anvers) ont émis le vœu de l'introduction en franchise des vins, afin d'enrayer les progrès de l'alcoolisme. Le récent exemple offert par la modification des tarifs d'octroi de la ville de Paris montre combien une semblable mesure peut influer sur la consommation du vin et en accroître l'importance. Il est évident que les centres miniers de la Belgique deviendraient une clientèle excellente pour les vins du Midi et surtout de l'Algérie, à cause du bas prix des transports par eau. Nous croyons pouvoir affirmer que nos vins seraient certainement préférés aux autres vins étrangers qui entrent en Belgique, tels que les vins d'Espagne et d'Italie. Le droit actuel qui frappe nos vins à leur entrée en Belgique étant de vingt francs par hectolitre est beaucoup trop élevé pour permettre aux producteurs français d'affronter avantageusement le marché belge. Les conventions relatives à ce sujet venant à expiration dans un délai rapproché, il est désirable que les négociations tendent à faire obtenir satisfaction sur ce point aux vignerons français. Il n'est pas douteux que l'abaissement des droits de douane sur le vin procurerait une amélioration considérable aux viticulteurs français. Cet abaissement semble pouvoir être obtenu du gouvernement belge en lui consentant comme compensation une diminution sur quelques-unes des matières manufacturées et plus spécialement sur les droits d'entrée de la houille en France.

Quant à l'Allemagne, les tarifs en vigueur ne peuvent être modifiés avant le 31 décembre 1903, mais il y a lieu dès maintenant d'étudier cette question et d'examiner quels sont les avantages qu'on pourrait obtenir. Le rapprochement qui s'est opéré dans ces dernières années entre la France et l'Allemagne permet d'espérer que des efforts pourraient être utilement tentés en vue d'obtenir des tarifs de douane plus avantageux

Digitized by Google

pour les vins. Cependant, il ne faut pas oublier que nous sommes toujours régis par le traité de Francfort et que la France sera toujours traitée sur le même pied que la nation la plus favorisée.

Pour la Russie les droits actuels qu'elle fait peser sur nos vins sont prohibitifs. Il serait à désirer que le gouvernement français obtienne de meilleures conditions, ce qui nous paraît facile, d'autant plus que le concours financier de la France a toujours été accordé généreusement à la Russie, car il est à remarquer qu'elle est plus favorisée que la France sur le terrain commercial. Ses importations s'élèvent annuellement à deux cent cinquante millions environ, tandis que nos importations en Russie ne sont que de quarante millions. Les vins, et ce sont presque exclusivement les vins de Champagne, y entrent pour un huitième, soit environ cinq millions. Il y aurait certainement un excellent débouché pour nos grands vins de Bourgogne et de Bordeaux.

Société nationale d'agriculture : ÉLECTION. — Dans sa séance du 5 février dernier, la Société nationale d'agriculture a élu comme membre dans la section hors cadre : M. DAUBRÉE, directeur des Forêts au ministère de l'Agriculture.

Faculté des sciences de Bordeaux : NOMINATION. — Par arrêté du ministre de l'Instruction publique du 7 février 1902, notre collaborateur et ami M. C. SAUVAGEAU, professeur de botanique à la Faculté des sciences de Dijon, est nommé, sur sa demande, professeur de botanique à la Faculté des sciences de l'Université de Bordeaux, en remplacement de M. A. Millardet.

Concours régionaux de 1902. — Le ministre de l'Agriculture vient de fixer les dates d'ouverture et de clôture des concours régionaux agricoles : de Foix, 24 mai au 1er juin ; de Nevers, 31 mai au 8 juin ; de Beauvais, 14 juin au 22 juin ; de Laval, 21 juin au 29 juin ; de Chambéry, 30 août au 7 septembre.

Concours d'appareils contre la Cochylis et l'Eudemis. — La *Société d'Agriculture de la Gironde*, désireuse de donner satisfaction aux propriétaires intéressés, a décidé d'avancer les essais préliminaires facultatifs dont la date, primitivement annoncée pour les premiers jours d'avril, a été fixée au 17 mars, dernier délai. Les constructeurs qui voudraient envoyer leurs appareils avant cette date sont priés d'en informer la Société d'Agriculture de la Gironde, qui se mettra à leur disposition pour faciliter, dès cette année, la lutte contre les insectes de la vigne.

Bibliographie. — *Analyse élémentaire des substances végétales*, par J. ALQUIER. *Analyse immédiate des aliments végétaux du bétail*, par LE MÊME. Deux volumes de l'Encyclopédie des aide-mémoire de M. Léauté ; in-12° de 160 à 180 pages chacun, avec figures dans le texte. Paris, Masson. Chaque volume, 2 fr. 50 broché et 3 francs cartonné. — M. J. Alquier, ingénieur agronome, chimiste au Laboratoire de recherches de la Compagnie générale des voitures à Paris, s'est efforcé de mettre en lumière les particularités spéciales à l'analyse des substances végétales, qui arrêtent souvent, quand elles ne le déroutent pas, le chimiste ordinaire. Ces analyses demandent, en effet, certaines précautions particulières qui sont insuffisamment indiquées dans les ouvrages courants, même les plus complets. Elles deviennent d'ailleurs d'un usage de plus en plus général, et M. J. Alquier croit que le jour n'est pas loin où les laboratoires agricoles auront autant de fourrages et de résidus d'industrie à étudier que de terres ou d'engrais.

Manuel pratique des marchands de vins et hôteliers, par L. COURCELLE, avec une préface de M. RICARD, député. 1 vol. in-8° de 256 p. Paris, Rousseau. Prix : 5 francs. — Il n'est pas sans intérêt, pour le viticulteur, de suivre le vin jusqu'au consommateur, qu'il lui arrive directement de la propriété, ou qu'il passe par les mains du négociant en gros, du marchand en détail, du débitant, du restaurateur ou de l'hôtelier. Ses mouvements sont soumis à une surveillance étroite dont les détails ne laissent pas que de

Digitized by Google

paraître bien compliqués au premier abord. Le livre de M. Courcelle est un véritable code du marchand de vin et des hôteliers, avec les lois, décrets, arrêtés, règlements, etc., qui les concernent dans l'exercice de leur profession. En le présentant au public, M. Ricard, député de la Côte-d'Or, ne résiste pas au désir d'exprimer son avis sur la situation actuelle. Tout en évitant les mesures restrictives de liberté et, en se déclarant opposé au régime de l'autorisation qui florissait au second Empire, M. Ricard est partisan de la réglementation de la vente des spiritueux et du détournement de la consommation de l'alcool industriel; il recommande plus de réserve aux chimistes experts « qui ont parfois le tort d'interpréter leurs analyses d'après des règles immuables, d'après des chiffres limites incorrects... On arrive ainsi quelquefois à couvrir la fraude habile du pavillon de la loi et à condamner les produits naturels dont la variété est si grande ».

Droit et coutumes des populations rurales de la France en matière successorale, par le Dr A. BRANDT, traduction de l'allemand de M. E.-G. REGNIER, avec préface de M. G. BLONDEL. 1 vol. in-8° de 371 pages. Paris, Larose ; 7 fr. 50. — La répartition de la propriété foncière a toujours été une des questions les plus agitées de l'économie politique et de l'économie rurale. Elle tient à des causes diverses à la tête desquelles se place le régime successoral. Sous la règle du partage égal et du partage en nature qu'a établie notre Code civil, les domaines agricoles sont naturellement sollicités à se diviser et à se morceler de plus en plus. C'est, de l'avis de beaucoup d'écrivains, d'un sentiment de réaction contre ses dispositions que procède le mouvement continu de la diminution de la natalité. Dans certaines situations, on cherche encore à tourner la loi en favorisant un enfant parmi les autres. Pour parer aux inconvénients d'une situation qui n'est pas spéciale à la France, d'autres pays sont revenus à des institutions anciennes. M. G. Blondel rappelle notamment, dans la préface de l'ouvrage que nous analysons, les mesures adoptées en Allemagne pour conserver la classe si intéressante des paysans, le *Bauernstand*. M. Brandt, qui a longtemps vécu en France, qui entretient chez nous de nombreuses relations, s'est livré à une intéressante étude de nos mœurs en matière successorale. Parfois il a vu, comme étranger, des choses qui passent inaperçues à nos yeux, et ses observations présentent, à ce point de vue, le plus grand intérêt. Tout en croyant que, cédant à cet esprit de classification méthodique qui distingue l'école économique allemande, il a pu exagérer certaines différences dans nos habitudes, sous bénéfice de réserves dans les conclusions de son ouvrage, nous pensons, avec M. Blondel, que son livre mérite de fixer l'attention par l'importance des problèmes qu'il soulève et la méthode qui a présidé à la réunion des matériaux nécessaires à leur étude. — F. CONVERT.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

CHARENTE-INFÉRIEURE. — La reconstitution du vignoble marque un arrêt presque complet, surtout dans l'arrondissement de Saintes où elle se trouve déjà fort avancée. Personne ne songe à planter de la vigne, car l'écoulement des vins est de plus en plus difficile. Ceux-ci se vendent péniblement à 2 francs le degré, soit 10 à 15 francs par barrique de 228 litres. Seules, les communes voisines de l'arrondissement de Cognac parviennent à livrer leurs vins à des prix supérieurs. Les propriétaires, les moins pressés par le besoin d'argent, distillent eux-mêmes leur récolte, dans l'espoir d'en tirer un meilleur parti dans la suite.

Les causes de cette pénible situation ont été signalées dans les réponses

Digitized by Google

faites à l'enquête sur la crise viticole, laquelle doit être attribuée, en ce qui concerne la région : 1° à l'élévation des droits sur les alcools (loi de décembre 1900); 2° à la mise en vente sous le nom de Cognac, d'alcools d'industrie coupés de faibles quantités d'eaux-de-vie de Cognac ou d'ailleurs, ou même parfois simplement colorés et parfumés artificiellement (ces fraudes se commettent dans certaines villes de France et surtout à l'étranger); 3° à l'élévation des droits de douane dans plusieurs contrées, tributaires des Charentes; 4° à la concurrence des eaux-de-vie de fruits dont une grosse partie est écoulée par petites quantités et en fraude; 5° à la gêne apportée à la distillation, chez les gros propriétaires, gêne qui les a portés à jeter, sur le marché, de grandes quantités de vins, qui ont contribué, pour une certaine part, au fléchissement des cours. — P. B.

Gironde. — On nous écrit que la situation commerciale reste stationnaire ou à peu près depuis la dernière récolte. Les seules transactions consenties jusqu'à présent ont porté surtout sur les vins de 1899 et 1900, dont l'écoulement sur le marché se fait d'ailleurs très lentement, La récolte abondante de l'an dernier, s'étant effectuée dans des conditions climatériques peu avantageuses, ne permet d'espérer un rehaussement des prix que dans deux ou trois mois, après les soutirages. A ce moment, la qualité du vin se dessinera beaucoup mieux pour provoquer la vente de la récolte de 1901.

Indre. — Le département de l'Indre s'est assez fortement ressenti, cette année, de la faute commise par les viticulteurs qui, au début, ont donné la préférence aux cépages à grand rendement et aux producteurs directs. En général, les vins sont de faible degré alcoolique et il est à craindre que ceux qui n'auront pas été bien soignés se conservent mal, en particulier ceux provenant de cépages à grande production. Néanmoins la mévente n'a pas trop affligé notre région. Malgré l'abondance de la récolte, l'écoulement des bons petits vins a été assez actif dès la première saison, parce que la clientèle, toute régionale, est revenue à la source où elle s'approvisionnait autrefois. Toutefois les vins trop faibles, et il y en a en assez grande quantité, ne se sont pas vendus. Ce sont ceux-là qui aggravent la crise. Les prix pratiqués sont bien inférieurs à ceux des années précédentes, mais ils sont encore rémunérateurs; ils ont varié, pour les vins pesant 7° à 8°, de 18 à 24 francs l'hectolitre pris en cave. Aussi les viticulteurs continuent-ils à replanter. Il est vrai que le vignoble actuel est encore très loin de l'étendue qu'avait l'ancien et que beaucoup de terrains sont à peu près impropres à d'autres cultures. Aujourd'hui, on estime la surface des vignes de l'Indre à 11.000 hectares environ, alors qu'autrefois elles s'étendaient sur 24.000 hectares. La taille est à peine commencée, mais les bois sont bien aoûtés et elle se fera rapidement. — B. D.

Loire-Inférieure. — L'époque de la vendange a dû être avancée en 1901, par suite de l'apparition menaçante de la pourriture grise. Au début, le *Muscadet*, le vin blanc de choix de la Loire-Inférieure, semblait présenter une certaine acidité, lui qui en général est fort peu acide. Cette acidité a disparu. Le titre alcoolique, très élevé en 1900, car il variait alors entre 10 1/2 et 12 1/2 %, se tient cette année entre 8 et 10 1/2 %, ce qui est encore très suffisant. Naturellement ce sont les jeunes vignes en terrains riches ou abondamment fumés, auxquelles beaucoup de bois avaient été laissés à la taille, qui ont donné les vins les moins alcooliques et en même temps les moins fruités.

Les Muscadets de la dernière récolte ont été lents à devenir parfaitement lim-

Digitized by Google

pides ; peut-être un soupçon de casse bleue mettait-il déjà obstacle, pour plusieurs, à leur limpidité. Cette casse, qui a existé de tout temps, se montre certainement plus fréquente depuis le Mildew et son traitement par les sels de cuivre. C'est un inconvénient auquel il est d'autant plus facile de se résigner que, finalement, la qualité du vin n'en est point altérée.

Autrefois aucun vigneron n'aurait consenti à soutirer son vin avant les mois de février et mars, tant cette croyance avait cours que « la lie nourrit le vin ». Actuellement les idées se modifient. Quelques-uns se sont rendu compte des inconvénients qui existent à laisser si longtemps le vin en contact avec les ferments nuisibles déposés dans la lie : ils commencent les soutirages dès novembre. Leur exemple trouve des imitateurs de plus en plus nombreux.

Non seulement on ne regarde pas à soutirer une fois de plus, mais on est porté à donner aux vins davantage de soins que par le passé. Le tanisage, le collage cessent d'être choses à peu près inconnues dans le cellier du propriétaire. Celui-ci a conscience qu'au point de vue de la conservation et de l'amélioration des vins il lui reste encore beaucoup à apprendre.

Il voit avec plaisir cette *Revue*, qui a été pour lui un guide très sûr dans la replantation de son vignoble, consacrer une place plus importante à l'étude du vin, d'un intérêt si capital pour tous ses producteurs.

Les Muscadets de 1901, bien qu'ils ne songent pas à rivaliser avec ceux de 1900, dont la qualité était exceptionnelle, n'en valent pas moins de 95 à 110 francs la barrique, soit 10 à 15 francs de plus que leurs devanciers, à pareille époque l'an passé. De ceux-ci, malgré l'abondance de leur production, il ne reste plus rien à la propriété. La récolte de 1901 est déjà à peu près toute vendue, elle sera entièrement consommée lorsque les vins de la récolte prochaine feront leur apparition.

Si favorables que puissent paraître les circonstances actuelles, l'avenir n'en est pas moins très menaçant. De l'avis général, une crise est inévitable.

L'année 1901 a marqué la date où la surface du vignoble Muscadet en rapport se sera trouvée la plus réduite. Dès l'année en cours commencera à entrer en production une étendue de vignes greffées bien supérieure à celle des vieilles vignes que le Phylloxéra pourra désormais tarir. D'ici deux ans, l'étendue du vignoble dépassera de beaucoup ce qu'elle était jadis, au moment de sa plus grande prospérité.

Plusieurs bonnes récoltes, à la suite d'une période mauvaise, et des prix de vente très rémunérateurs ont fait tourner toutes les têtes. Une foule de gens se sont improvisés vignerons. On a planté de la vigne un peu partout, aussi bien en dehors de la région viticole que dans cette région même. On ne s'inquiétait point de savoir si la nature du sol convenait au Muscadet, si la gelée ne risquerait pas trop souvent d'anéantir, dès le printemps, toute espérance de récolte.

Il a semblé à ces néo-viticulteurs que la vigne serait toute disposée à les rembourser avec usure des dépenses auxquelles ils se laisseraient entraîner pour elle, quelque exagérées que fussent ces dépenses. Copiant servilement le Midi, où de tout temps des défoncements profonds ont été nécessaires, pour défendre des cépages qui se développent beaucoup plus que le nôtre, contre la sécheresse de l'été, ils ont exécuté les mêmes défoncements et à bien plus grands frais, l'outillage étant rare et les parcelles défoncées d'une surface relativement assez faible. Comme le Midi autrefois, ils tiennent à charger leurs vignes d'engrais, alors que la fertilité naturelle est déjà surexcitée par le défoncement et que,

Digitized by Google

sous ce climat, rien n'est bon qui peut retarder l'époque de la maturation du raisin. Plus la végétation s'emballe et plus ils sont fiers de leur œuvre, comme si le but était d'obtenir chaque année une forte coupe de sarments à brûler et non, avant tout, un vin dont la qualité devra faciliter la vente.

Heureusement pour elle, la région du Muscadet se trouve défendue, dans une certaine mesure, des suites de ces imprudences, par les exigences toutes particulières dont ce cépage fait montre. Il ne consent pas à rester lui-même, dès qu'on veut lui faire quitter les bords de la Sèvre-Nantaise. En remontant les coteaux de la Loire, il se charge d'alcool, son bouquet se modifie profondément, il devient vite méconnaissable. Ailleurs, il est tellement dépaysé qu'il ne donne le plus souvent qu'un vin plat, de qualité fort médiocre. Dans son séjour d'élection même, il ne laisse pas que d'être capricieux sur la nature des terrains. Deux parcelles voisines, à semblable exposition et dont la composition du sol paraîtra ne pas différer produiront fréquemment des vins d'un bouquet très différent. Le Muscadet n'est point un de ces cépages d'abondance qui s'accommodent de toutes les terres, il n'est pas permis non plus d'exiger impunément de lui la quantité.

Quelque peu rassurantes que soient les perspectives d'un avenir prochain, le petit vigneron ne saurait se dispenser de continuer à replanter. Sur les coteaux par lesquels le Phylloxéra a passé, aucune culture, autre que celle de la vigne, ne serait possible. S'il est des terrains anciennement en vignes, où les blés et les fourrages seraient susceptibles de prospérer, le vigneron ne peut se résoudre à cette transformation de culture : elle laisserait trop de bras sans emploi. Elle aurait pour conséquence de rejeter au dehors la moitié d'une population, d'autant plus attachée au sol sur lequel elle a toujours vécu qu'elle en possède une notable partie.

Les difficultés de la plantation qui, au début, paraissaient fort grandes, n'ont cessé de s'aplanir. Les bois américains sont à vil prix. L'expérience acquise permet au département de réussir les greffes dans de telles proportions que le temps et les bras vont manquer cet hiver pour mettre en place toutes celles de l'an dernier.

Jadis on prêchait la nécessité de défoncer à 50 centimètres au moins les sols destinés à la vigne, même lorsque le rocher était à fleur de terre et que ce défoncement ne pouvait s'opérer qu'à la pioche et à la mine. Sans doute, les premiers pionniers n'ont point à regretter un tel travail effectué au moment où la main-d'œuvre s'offrait abondante, à bon marché, mais depuis on s'est aperçu qu'on avait attribué à la vigne greffée des exigences qu'elle n'a point.

Partout, sur les coteaux où le vieux Muscadet à racines françaises pouvait vivre, le Rupestris du Lot s'est montré capable de se frayer un chemin à travers les fils de la roche. Lorsqu'il s'y est profondément implanté, il se trouve désormais mieux à l'abri des chaleurs de l'été que ne le sont les vignes en terrains compacts. Assurément, il lui faut plus de temps pour s'établir en terrain non fouillé que sur un défoncement, mais le moment est passé où, coûte que coûte, il y avait profit à gagner du temps pour être dans les premiers à récolter.

La région du Muscadet tout entière replantée ne peut manquer d'attendre une production infiniment supérieure à celle qu'elle tirait autrefois de ses vignes, en grande partie usées par l'âge. Il lui faudra chercher au dehors une nouvelle couche de consommateurs, que le goût de plus en plus prononcé du public pour les *vrais* vins blancs de bonne qualité aurait dû lui permettre de trouver sans

Digitized by Google

peine. Mais elle aura à compter avec la concurrence des intrus, qui se sont multipliés autour d'elle, avec ces flots de vins qui vont surgir de tous côtés et dont la médiocrité égalera l'abondance. Quelque protégée qu'elle soit par la qualité des siens, elle doit craindre le contre-coup de la difficulté qu'éprouveront à se vendre les vins produits en dehors d'elle, de l'avilissement des prix, conséquence fatale de cette difficulté et de leur faible mérite. Pour que cette crise prenne fin, il faut que le temps se charge de montrer aux viticulteurs d'occasion qu'il est impossible de récolter des Muscadets de bonne qualité dans n'importe quel sol, et qu'il les décide à rendre leurs terres à d'autres cultures dont elles n'auraient jamais dû être détournées. — ANDRÉ GOUIN.

Allemagne : *Commerce extérieur des vins en* 1900 *et* 1901. — Le commerce extérieur des vins n'a pas subi de grandes modifications en Allemagne depuis ces deux dernière années. Les importations, qui avaient atteint 803.000 quintaux en 1900, ont été de 798.000 quintaux en 1901. De leur côté, les exportations sont descendues de 242,000 quintaux à 229.000. Ce ne sont, en définitive, que des différences négligeables.

En tête des pays importateurs de *vins et de moûts en fûts à plein tarif* se place la France avec des importations de 306.000 quintaux en 1900, de 328.000 quintaux en 1901. Viennent ensuite : l'Espagne avec 100.000 quintaux ; l'Autriche-Hongrie, avec 70.000 quintaux ; la Turquie d'Asie, avec 38.000 quintaux ; l'Italie, avec 19.000 quintaux en 1900 30.000 seulement en 1901 ; le Portugal, avec 28.000 quintaux, et enfin la Grèce, avec 14.000 quintaux. — Pour les *vins rouges de coupage*, l'Allemagne a notablement augmenté ses achats en Espagne qui se sont élevés de 35.000 quintaux en 1900, à 75.000 quintaux en 1901, pendant qu'elle a restreint ses approvisionnements en Italie, en les ramenant de 48.000 quintaux en 1900 à 24.000 quintaux en 1901. Dans cette catégorie, la France n'occupe, comme pays importateur en Allemagne, que le troisième rang (11.000 à 13.000 quintaux). — Nos importations en Allemagne de *vins pour la préparation du cognac* se sont élevées de 9.000 à 21.000 quintaux de 1900 à 1901, sans que nous ayons, dans ce genre, aucun concurrent sérieux. — Notre commerce de *vins mousseux* avec l'Allemagne a notoirement diminué, s'abaissant de 42.000 quintaux en 1900 à 15.600 en 1901.

Les exportations de l'Allemagne consistent en vins en fût (130.000 quintaux) ; vins en bouteilles (80.000 quintaux), et vins mousseux (20.000 quintaux). Les *vins en fût* se dirigent vers les Etats-Unis (35.000 quintaux), l'Angleterre (22.000 quintaux), la Belgique (20.000 quintaux), la Suisse (14.000 quintaux), la Hollande (11.000 quintaux), la Russie (7.000 quintaux), la France (6.000 quintaux), l'Autriche (3.500 quintaux), etc. — Les *vins en bouteilles* se dirigent vers l'Angleterre (23.000 quintaux), les Etats-Unis (20.000 quintaux), la Hollande (8.000 quintaux), la Chine (3.500 quintaux), l'Autriche-Hongrie (3.000 quintaux), etc. — Les principaux débouchés de l'Allemagne, pour ses *vins mousseux*, dont l'exportation a plutôt diminué en 1901, sont l'Angleterre (16,000 quintaux), la Belgique (15.000 quintaux), les Etats-Unis (1.300 quintaux).

L'Allemagne a notablement augmenté en 1901 ses importations de *raisins de cuve* et *de table*. De 167.000 quintaux, en 1900, ses importations de raisins de vendange ont passé à 209.000 quintaux en 1902, fournis pour 66.000 quintaux par la France, 61.000 par l'Italie (qui n'en avait exporté que 28.000 en 1900), 57.000 par l'Espagne, 18.000 par l'Autriche-Hongrie. L'importation des raisins de table s'est élevée de 104.000 quintaux en 1900 à 142.000 quintaux en 1901, alimentée surtout, pour cette dernière année par l'Italie (103.408 quintaux), l'Espagne (16.000 quintaux), l'Autriche-Hongrie (9.300 quintaux), la France (7.000 quintaux), etc.

L'Allemagne se révèle surtout, au point de vue du commerce extérieur, à l'examen de ces chiffres, comme un pays non seulement d'entrepôt et de marché, mais encore de manufacture de vins. Ses importations dépassent toutefois notamment ses exportations, représentant 43.544.000 marks pour 1901 à l'entrée, contre 21.865.000 marks à la sortie. — C. R.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

Paris	DU 17 AU 23 JANV	DU 24 AU 30 JANV.	DU 31 JANV AU 6 FÉV.	DU 7 AU 13 FÉV.
Blés blancs	22 25	22 50	22 50	22 00
— roux	21 00	21 50	21 50	21 00
— Montereau	21 00	21 25	21 25	20 75
Départements				
Lyon	21 50	21 50	21 50	21 00
Dijon	21 00	21 30	21 30	20 50
Nantes	20 50	20 50	20 50	20 50
Marchés étrangers				
Londres	16 50	16 70	16 75	16 70
New-York	17 00	16 80	16 80	16 50
Chicago	15 25	14 50	14 50	14 25
SEIGLES				
Paris	15 75	15 50	15 50	15 25
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie	21 50	22 50	22 50	22 00
Beauce	21 00	22 00	22 00	21 50
Départements				
Dijon	18 00	18 50	18 50	18 50
Lyon	20 00	20 50	20 50	20 00
Bordeaux	19 50	20 50	20 50	20 00
Toulouse	19 50	20 50	20 50	20 00

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	20 JANV	27 JANV.	3 FÉV.	10 FÉV.
Paille de blé	32 à 40	30 à 38	30 à 38	30 à 38
Foin	50 à 72	52 à 70	52 à 70	52 à 70
Luzerne	50 à 65	50 à 65	50 à 65	50 à 65

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	23 JANV	30 JANV.	6 FÉV.	13 FÉV
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	28 00	27 00	27 50	27 00
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	23 50	22 00	23 00	22 50
Raffinés —	97 50	95 00	96 00	95 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 10 février.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
Bœufs	1 54	1 26	0 98	0 92 à 1 58
Veaux	2 26	1 80	1 50	1 46 à 2 30
Moutons	1 92	1 62	1 36	1 30 à 2 00
Porcs	1 30	1 26	1 22	1 22 à 1 33

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 2 février au 8 février 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
			PARIS					MONTPELLIER	
Dimanche	0. 7	— 8. 6	— 3. 9	2	....2.....	7 »	0. 0	3. 5	0
Lundi	1. 7	— 1. 1	0. 3	0	....3.....	6 »	0. 7	3. 3	18. 5
Mardi	1. 2	0. 0	0. 6	0	....4.....	7. 3	— 2. 1	2. 6	1 »
Mercredi	3. 9	0. 3	2. 1	4	....5.....	11. 0	— 2. 6	4. 2	1 »
Jeudi	8. 2	4. 5	6. 3	5	....6.....	6. 2	1. 9	4. 1	36 »
Vendredi	11. 7	2. 9	7. 3	2	....7.....	11. 4	7 9	9. 7	15 »
Samedi	9. 1	2. 9	6 »	0	....8.....	14. 4	6. 8	10. 6	2 »
			NANCY					ALGER	
Dimanche	2. 0	— 7. 9	— 2. 9	0	....2.....	14 »	6 »	10. 0	0
Lundi	6. 0	— 2. 3	1. 8	0	....3.....	18 »	9 »	13. 5	0
Mardi	3. 0	— 5. 0	— 1. 0	0	....4.....	19 »	13 »	16 »	0
Mercredi	5. 0	— 2. 0	1. 5	5	....5.....	20 »	15 »	17. 5	0
Jeudi	8. 0	6 »	7 »	16	....6.....	23. 3	15 »	19. 1	0
Vendredi	10 »	6 »	8 »	15	....7.....	26 »	16 »	21 »	0
Samedi	8 »	3 »	5. 5	5	....8.....	19 »	13 »	16 »	0
			LYON					BORDEAUX	
Dimanche	2. 2	— 4. 5	— 1. 1	0	....2.....	0. 6	— 2. 6	— 1 »	1
Lundi	— 0. 1	— 2. 4	— 1. 2	8	....3.....	7. 6	— 2. 8	2. 4	0
Mardi	4. 2	— 1. 1	1. 5	0	....4.....	5. 9	— 2. 0	1. 9	0
Mercredi	7. 5	— 0. 9	3. 3	0	....5.....	8. 4	4. 6	6. 5	0
Jeudi	11. 0	8. 4	9. 7	10	....6.....	13. 7	10. 1	11. 9	5
Vendredi	13. 6	7. 2	10. 4	1	....7.....	14. 8	6. 1	10. 4	4
Samedi	9. 4	3. 0	6. 2	15	....8.....	12. 3	5. 2	8. 7	7
			MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)	
Dimanche	6 »	4 »	5 »	32	....2.....	2. 6	— 2. 2	0. 2	»
Lundi	10 »	2 »	6 »	8	....3.....	1. 6	— 2. 6	— 0. 5	0. 2
Mardi	6 »	— 2 »	2 »	0	....4.....	2. 0	— 2. 0	0. 0	»
Mercredi	13 »	8 »	10. 5	0	....5.....	4. 1	— 1. 6	1. 2	»
Jeudi	10 »	9 »	9. 5	0	....6.....	13. 1	1. 3	7. 2	9. 5
Vendredi	17 »	7 »	12 »	0	....7.....	11. 8	8. 8	10. 3	2. 0
Samedi	13 »	4. 3	»	0	....8.....	9. 5	2. 2	5. 8	0. 5

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII. N° 427 Paris, 22 Février 1902

REVUE DE VITICULTURE

SUR LA RÉGLEMENTATION ET LE DOSAGE DE L'ACIDE SULFUREUX

CONTENU DANS LE VIN (1)

II

Pour doser l'acide sulfureux libre dans les vins blancs, M. Ripper (2) a employé le premier le principe de la méthode Bunsen. On acidifie le vin par un peu d'acide sulfurique et on ajoute une liqueur titrée d'iode en présence d'empois d'amidon. On sait que la coloration bleue intense, qui se produit lorsque l'iode est en très léger excès, est l'indice de la fin de la réaction.

Dans la méthode allemande officielle de 1896, on prend 50 centimètres cubes de vin dans une bouteille fraîchement débouchée, on les introduit dans un ballon contenant du gaz carbonique, on ajoute 5 centimètres cubes d'acide sulfurique, puis l'empois d'amidon et enfin la liqueur titrée d'iode.

Aux Etats-Unis, la méthode officielle comporte l'emploi d'acide phosphorique au lieu d'acide sulfurique pour acidifier le vin.

Il est évident que la quantité d'iode dépensée dans ces conditions n'est pas toujours employée à oxyder uniquement l'acide sulfureux libre. Si, par exemple, le vin contient des hyposulfites provenant des impuretés des bisulfites ou d'une addition voulue comme cela arrive quelquefois, d'après certains renseignements que j'ai recueillis, l'acide hyposulfureux compte comme acide sulfureux. Mais ce n'est pas là un inconvénient bien grave pour la méthode qui, en somme, est suffisamment précise s'il s'agit de vins simplement mutés à l'acide sulfureux provenant de la combustion du soufre, avec la solution aqueuse, ou à l'aide de bisulfites purs, les seuls vins sulfités qui méritent des égards.

S'il s'agit de doser l'acide sulfureux libre dans les vins rouges, la méthode précédente n'est pas applicable, à moins que la couleur du vin ne soit très faible. Mais cette difficulté a peu d'importance, car les vins rouges ne contiennent généralement que très peu ou pas d'acide sulfureux libre.

M. Paturel (3) a étudié récemment, pour être appliqué dans ce cas, un procédé qui consiste à faire dégager l'acide sulfureux du vin, à la température ordinaire, par un courant de gaz carbonique. Ce courant gazeux se dépouille du gaz sulfureux en barbotant dans de l'eau amidonnée et colorée en bleu par quelques gouttes de liqueur titrée d'iode. A mesure que la décoloration de l'amidon se produit, on ajoute de l'iode, goutte à goutte, jusqu'à ce que la coloration persiste un temps suffisant pendant que le courant de gaz carbonique continue à passer.

Dans ces conditions, l'entraînement de l'acide sulfureux est toujours assez long; il faut quelquefois plus d'une heure pour 50 centimètres cubes de vin, et

(1) Voir le n° 425, p. 156.
(2) *Revue de Chimie analytique*, t. II, p. 309.
(3) *Annales agronomiques*, 1901, p. 305.

Digitized by Google

la fin de l'opération est souvent difficile à apprécier bien nettement; cependant, ce procédé peut rendre des services dans le cas indiqué, car, pour le vin blanc, il donne des résultats peu différents de ceux de la méthode Ripper.

Les procédés qui ont été employés pour doser l'acide sulfureux total et par suite l'acide sulfureux combiné, sont assez nombreux; on est, en effet, en présence de deux méthodes pondérales au moins, et d'une méthode volumétrique.

1re *Méthode pondérale.* — Elle consiste à transformer l'acide sulfureux total en acide sulfurique par un excès d'iode ou de brome et à déduire du poids d'acide sulfurique obtenu par précipitation à l'état de sulfate de baryte le poids d'acide sulfurique existant dans le vin avant oxydation et dosé toujours à l'état de sulfate de baryte, après avoir chassé, par l'ébullition en présence d'un peu d'acide chlorhydrique, l'acide sulfureux pour éviter toute oxydation par l'air au cours du dosage.

2me *Méthode pondérale.* — A l'étranger, on applique le plus souvent la méthode suivante due à M. Haas : Dans un ballon muni d'un bouchon à deux trous on introduit 100 centimètres cubes de vin. Un des trous du bouchon donne passage à un tube de verre dont une extrémité plonge au fond du ballon, tandis que l'autre extrémité est en communication avec un appareil à gaz carbonique. Dans l'autre trou pénètre un tube de dégagement relié à un tube de Péligot contenant 50 centimètres cubes d'une solution d'iode à 5 grammes par litre. Le vin est acidulé par un peu d'acide sulfurique et on fait passer régulièrement un courant d'acide carbonique en chauffant lentement jusqu'à ce que le volume du vin soit réduit de moitié. L'acide sulfurique formé dans le tube à boules est ensuite dosé par les procédés ordinaires.

Méthode volumétrique (1). — Elle a été indiquée également par M. Ripper et n'est applicable qu'au vin blanc. Dans un matras de 200 centimètres cubes environ on introduit 25 centimètres cubes d'une solution de potasse caustique à 56 grammes par litre, puis 50 centimètres cubes de vin; on bouche le matras, on agite pour mélanger le vin et la liqueur alcaline et on attend pendant 15 minutes. Dans ces conditions, les combinaisons contractées par l'acide sulfureux dans le vin sont détruites et remplacées par du sulfite de potasse qui se trouve à son tour décomposé quand on ajoute au mélange ci-dessus 10 centimètres cubes d'acide sulfurique au 1/3. On s'assure de l'acidité de la liqueur, on y introduit de l'empois d'amidon, puis la liqueur titrée d'iode qui sert à déterminer la quantité totale d'acide sulfureux remis en liberté.

Au lieu d'opérer ce dosage volumétrique sur le vin lui-même, on peut procéder à sa distillation préalable en recueillant les produits condensés dans un volume connu de liqueur d'iode titrée. On dose ensuite l'iode restant avec une liqueur d'hyposulfite de soude correspondant à la liqueur d'iode employée. Ce dernier procédé applicable aussi bien au vin rouge qu'au vin blanc donne des résultats absolument identiques à ceux du titrage opéré sur le vin directement, comme me l'ont montré des essais comparatifs.

Actuellement, au laboratoire municipal de Paris, ainsi que je m'en suis assuré, l'acide sulfureux total est dosé volumétriquement dans les vins blancs par la méthode Ripper. Pour le vin rouge, on applique la première méthode pondérale avec emploi de l'iode. Pour obtenir l'oxydation de la totalité de l'acide sulfureux, 100 centimètres cubes de vin sont additionnés d'un excès de solution

(1) Cette méthode volumétrique et la méthode Haas font partie des méthodes officielles allemandes. Voir *Moniteur scientifique*, 1896,

Digitized by Google

alcoolique d'iode et le mélange est chauffé à l'ébullition pendant 20 minutes après avoir relié le ballon à un réfrigérant ascendant.

MM. Blarez et Tourrou (1), dans un travail fait récemment sur les vins de Sauternes dans le but de connaître leur situation vis-à-vis de la réglementation proposée par le laboratoire municipal de Paris, ont appliqué également la première méthode pondérale pour doser le gaz sulfureux total, mais en employant le brome pour l'oxydation de ce gaz. Pour cela, on verse 50 centimètres cubes de vin dans un excès d'eau bromée, 100 centimètres cubes environ, et l'on chauffe doucement jusqu'à disparition complète du brome par combinaison avec les éléments du vin; on peut alors précipiter l'acide sulfurique total par le chlorure de baryum.

A priori, ces deux procédés d'oxydation dans le vin de l'acide sulfureux total doivent donner des résultats très voisins, sinon identiques, et c'est ce que l'expérience démontre. Ainsi, plusieurs vins traités parallèlement par l'iode et par le brome, comme il a été dit, ont donné les quantités suivantes de sulfate de baryte rapportées à 1 litre de vin:

Modes d'oxydation	Vin n° 1	Vin n° 2	Vin n° 3	Vin n° 4
Iode	1gr120	1gr840	2gr800	2gr129
Brome	1. 080	1. 740	2. 520	2. 109

On voit que les chiffres les plus élevés sont fournis le plus souvent par l'iode, mais les différences sont généralement très faibles : les deux procédés d'oxydation peuvent donc être considérés comme ayant la même valeur.

L'emploi de l'iode étant moins expéditif que l'usage du brome, c'est ce dernier agent d'oxydation que j'ai utilisé pour comparer la première méthode pondérale à la deuxième et à la méthode volumétrique par distillation, en les appliquant toutes les trois à une série de vins de provenance parfaitement connue. Le tableau suivant donne en anhydride sulfureux (SO^2) les résultats obtenus et rapportés à un litre de vin:

Nature des échantillons	Méthode n° 1	Méthode n° 2	Méthode n° 3
Vin rouge 1901, de vendange sulfitée à la cuve.	0gr044	0gr011	0gr035
Vin blanc, Cadillac 1900	0. 138	0. 094	0. 149
— — 1899	0. 110	0. 089	0. 124
— — 1898	0. 099	0. 094	0. 134
— Sauternes 1892 n° 1	0. 033	néant	0. 062
— — 1892 n° 2	0. 066	0. 061	0. 108
— — 1891	0. 110	0. 066	0. 096
— — 1890	0. 132	0. 099	0. 166

Nous voyons d'abord, en comparant les colonnes 2 et 3, que la méthode volumétrique par distillation est à rejeter complètement puisqu'elle donne toujours des résultats de beaucoup supérieurs à ceux de la deuxième méthode pondérale, tandis qu'ils devraient être identiques si l'iode n'attaquait que l'acide sulfureux parmi les produits de la distillation du vin. Or, comme nous savons que la méthode volumétrique par distillation donne les mêmes résultats que la méthode volumétrique directe, celle-ci est également à rejeter.

Entre la méthode n° 1 et la méthode n° 2 on constate des différences qui sont

(1) *Bulletin de la Société de Pharmacie de Bordeaux*, mars 1901.

Digitized by Google

toujours dans le même sens, les premiers chiffres étant le plus souvent notablement inférieurs aux seconds; il y a donc lieu de rechercher l'origine de ces différences. Tout d'abord une question se pose : Que doit-on entendre par acide sulfureux combiné, c'est-à-dire, existe-t-il dans le vin des combinaisons de ce gaz non déplaçables par la chaleur?

Il est certain qu'on peut répondre non, et que le soufre qui est à l'état de gaz sulfureux dans le vin se dégage en totalité par l'ébullition suffisamment prolongée du liquide puisque les combinaisons organiques de ce gaz sulfureux sont des produits d'addition facilement décomposables par la chaleur et les acides. Par conséquent, pour obtenir tout l'acide sulfureux par distillation, il faut savoir jusqu'à quel point on doit prolonger l'opération et être sûr que l'absorption dans la liqueur d'iode est complète.

J'ai reconnu qu'en général tout l'acide sulfureux est chassé quand l'alcool a lui-même disparu du vin additionné d'un peu d'acide sulfurique ou mieux d'acide phosphorique sirupeux, et que ce départ est toujours complet quand on a distillé les 2/3 du volume initial du liquide. Quant à l'absorption, il est facile de contrôler sa perfection en ajoutant des quantités connues d'acide sulfureux à un vin qui en est totalement exempt, ou bien à un vin dont on connaît déjà la teneur en acide sulfureux.

Cette perfection dépend toutefois du dispositif de l'appareil employé. A ce point de vue, celui de M. Haas remplit complètement les conditions voulues, mais il rend la durée du dosage fort longue parce qu'il faut chauffer très doucement le vin pour éviter une distillation trop rapide, car les produits de la distillation sont mal refroidis par le tube de Péligot.

Pour supprimer cet inconvénient, on peut abandonner l'emploi du tube de Péligot en reliant le tube de dégagement du ballon avec un réfrigérant dont l'extrémité du tube intérieur est recourbée et étirée en pointe très fine plongeant dans un ballon de 100 centimètres cubes contenant 20 centimètres cubes de liqueur décinormale d'iode. La marche de l'opération est alors la suivante : On introduit 100 centimètres cubes de vin et 2 centimètres cubes d'acide phosphorique sirupeux dans le ballon de 250 centimètres cubes environ que l'on ferme avec le bouchon à deux tubes; le tube de dégagement est relié au réfrigérant et le tube d'arrivée de l'anhydride carbonique avec la source de ce gaz. Ce dernier tube, effilé à son extrémité, au lieu de plonger dans le vin, s'arrête tout d'abord un peu au-dessus de la surface du liquide. Avant de chauffer, on fait passer le courant de gaz carbonique dans l'appareil pour chasser l'air; puis, après avoir arrêté presque complètement le courant gazeux, on chauffe, et ce n'est qu'après quelques minutes d'ébullition qu'on fait plonger le tube à gaz carbonique dans le vin pour favoriser l'ébullition. Quand la panse du ballon de 100 centimètres est près d'être remplie, on arrête la distillation. En procédant ainsi, la durée de l'opération est au moins quatre fois plus courte qu'avec le dispositif de M. Haas, et l'absorption de l'acide sulfureux par la liqueur d'iode est parfaite, comme le montrent les chiffres du tableau suivant :

Acide sulfureux primitif dans 100cc	Acide sulfureux ajouté dans 100cc	Acide sulfureux total dans 100cc	Acide sulfureux trouvé dans 100cc	Différences en moins
—	—	—	—	—
néant	0gr0165	0gr0165	0gr0157	0gr0008
néant	0.0498	0.0498	0.0488	0.0010
0gr0264	0.0055	0.0319	0.0315	0.0004
0.0264	0.0110	0.0374	0.0368	0.0006
0.0264	0.0220	0.0484	0.0473	0.0011

Digitized by Google

Les différences, qui ne dépassent pas les erreurs d'expérience, montrent que l'emploi de cette méthode pour le dosage de l'acide sulfureux dégagé par distillation donne des résultats tout à fait satisfaisants. C'est d'ailleurs ainsi qu'ont été obtenus ceux du tableau précédent.

En se reportant à ce dernier tableau, l'origine des différences entre les chiffres de la colonne n° 1 et ceux de la colonne n° 2 est maintenant facile à expliquer. Si les premiers chiffres sont plus élevés que les seconds, c'est que l'oxydation du vin par le brome porte sur une quantité de soufre à un état de combinaison autre qu'à l'état de SO^2, c'est-à-dire sur du soufre organique. L'existence de ce soufre organique est parfaitement connue (1) et démontrée par l'augmentation du poids d'acide sulfurique obtenu, quand on augmente l'énergie du traitement oxydant, par exemple, en détruisant complètement la matière organique d'un moût ou d'un vin par le procédé Pearson.

Ainsi, le tableau suivant permet de comparer des quantités d'acide sulfureux trouvées en appliquant aux mêmes liquides : 1° la méthode Haas, 2° la méthode d'oxydation par le brome, 3° la méthode d'oxydation complète du vin par le brome d'abord, puis l'acide nitrique et le chlorate de potasse.

Nature des liquides	Distillation dans l'iode	Oxydation par le brome	Oxydation complète
Moût de raisin non sulfité	néant	0gr011	0gr027
Vin rouge 1901, de vendange sulfitée à la cuve.	0gr011	0.044	0.072
Vin blanc, Cadillac 1900	0.094	0.138	0.199
— — 1899	0.083	0.110	0.165
— — 1898	0.094	0.099	0.188
— Sauternes 1892 n° 1	néant	0.033	0.348
— — 1892 n° 2	0.061	0.066	0.226
— — 1891	0.066	0.110	0.264
— — 1890	0.099	0.132	0.242

On voit que les chiffres vont en augmentant, surtout quand on passe de la seconde à la troisième série, et si les écarts entre la première et la seconde sont plus faibles, c'est qu'il n'y a pas entre les deux premières méthodes d'oxydation une différence d'énergie aussi grande qu'entre la seconde et la troisième. Par conséquent, si la méthode d'oxydation par le brome doit être rejetée pour le dosage de l'acide sulfureux total puisqu'elle fait trouver ce corps dans des liquides qui n'en contiennent plus ou qui n'en ont jamais reçu, ainsi que l'a constaté antérieurement M. Roos (1), à plus forte raison, comme l'a fait déjà remarquer M. Kayser (2), doit-on éviter l'emploi d'une méthode d'oxydation complète de la matière organique.

Les différences entre les chiffres fournis par ce dernier procédé d'oxydation et ceux de la première colonne du tableau correspondent, comme on sait, non pas à de l'acide sulfureux, mais à des poids équivalents de soufre organique qui augmentent en général avec l'âge du vin. Au cours de la conservation du vin, une partie de l'acide sulfureux qu'il a reçu passe donc vraisemblablement à l'état de soufre organique en même temps qu'il se transforme en plus grande

(1) Elle a été indiquée la première fois par M. Hugounenq (*Journal de pharmacie et de chimie*, 1895, p. 349).

(2) *Progrès agric. et vitic.*, 1901, t. I, p. 486.

(3) *Revue de Viticulture*, 1901, p. 151.

Digitized by Google

partie en sulfate de potasse. Le vin de Sauternes 1892 n° 1 donne un exemple intéressant de cette transformation probable. Il contenait 0 gr. 348 de soufre organique, quantité bien supérieure à celle que pouvait avoir le moût primitif, et pas d'acide sulfureux, bien qu'il en eût reçu incontestablement comme les vins suivants provenant de la même propriété; la dose introduite avait été même assez considérable, car le dosage des sulfates avant oxydation indiquait une proportion de 2 gr. 25 de sulfate de potasse par litre.

On peut réaliser expérimentalement et assez rapidement une augmentation de soufre organique aux dépens de l'acide sulfureux de la manière suivante :

Le moût de raisin du dernier tableau a servi à faire du vin dont la fermentation s'était faite en présence d'une dose de bisulfite de potasse, ajoutée en trois fois, correspondant à 0gr,225 par litre d'acide sulfureux. Ce vin, complètement fermenté et filtré, a été soumis à l'analyse dans laquelle on a dosé : 1° l'acide sulfurique correspondant à l'acide sulfureux total ; 2° l'acide sulfurique des sulfates ; 3° l'acide sulfurique après oxydation complète du vin. La différence entre ce dernier résultat et la somme des deux autres fournissait le poids d'acide sulfurique correspondant au soufre organique, et ce poids calculé en acide sulfureux était de 0gr,104 par litre au lieu de 0gr,055 qui était celui du moût primitif, soit une augmentation de 0gr,049 d'acide sulfureux correspondant à du soufre organique.

Cela démontre par conséquent la possibilité d'une transformation plus importante de l'acide sulfureux dans des vins recevant ordinairement pendant leur conservation des doses répétées de gaz sulfureux, et susceptibles d'entrer en fermentation malgré la présence de cet antiseptique, mais on ne peut conclure que l'augmentation du soufre organique est due à un processus plus particulièrement physiologique que chimique.

D'après ce qui précède, les procédés de dosage de l'acide sulfureux basés sur son oxydation dans le vin lui-même par le brome ou par l'iode sont à rejeter, cette oxydation ne devant être faite que dans les produits de la distillation du vin. Dans ces conditions, on peut se demander si l'emploi de l'un ou l'autre de ces deux agents d'oxydation est indifférent.

Pour bien des cas, la substitution du brome à l'iode donne des résultats identiques, mais il n'en est pas toujours ainsi, et, principalement avec les vins jeunes, le brome fournit des chiffres plus élevées à cause de l'existence fréquente dans les vins de produits sulfurés volatils (hydrogène sulfuré ou mercaptan) qui prennent naissance lorsque la fermentation alcoolique se passe en présence de soufre ou de certaines de ses combinaisons minérales.

Ainsi, dans une expérience, on a fait fermenter du moût de raisin en présence : 1° de fleurs de soufre ; 2° de 0gr,50 par litre d'hyposulfite de soude ; 3° de 0gr,45 par litre de bisulfite de potasse ajouté en deux fois pour favoriser l'accoutumance de la levure à l'acide sulfureux. Chacun des essais était fait en double, et les gaz de la fermentation étaient forcés de barboter dans une solution d'iode dans un cas et dans de l'eau bromée dans l'autre.

Avec le soufre et l'hyposulfite, les liqueurs iodées ou bromées étaient plus ou moins décolorées, mais tandis qu'avec l'iode on n'avait qu'un dépôt de soufre sans formation d'acide sulfurique, les liqueurs bromées fournissaient avec le chlorure de baryum un précipité très net de sulfate de baryte qui ne provenait évidemment pas d'un dégagement d'acide sulfureux. D'ailleurs, avec le bisulfite de potasse, on n'obtenait dans les deux cas aucune décoloration sensible des

Digitized by Google

liqueurs qui ne donnaient que des traces de précipité avec le chlorure de baryum. Soumis à la distillation dans les liqueurs d'iode ou de brome, ces vins d'expérience et un de ceux qui avaient été analysés précédemment ont donné les chiffres suivants représentant des poids d'acide sulfureux rapportés au litre :

Nature des échantillons	Oxydat. par l'iode	Oxydat. par le brome
Vin soufré	néant	0gr016
Vin hyposulfité	néant	0.055
Vin bisulfité	0gr133	0.154
Vin blanc, Cadillac 1901	0.084	0.110

Donc les résultats ont été toujours plus élevés avec le brome qu'avec l'iode, et comme les différences ne peuvent correspondre à de l'acide sulfureux, il ne faudrait pas songer à remplacer l'iode par le brome dans le dosage de l'acide sulfureux par distillation.

(*A suivre.*) J. LABORDE.

LES PRAIRIES ARTIFICIELLES DANS LES PAYS VIGNOBLES (1)

LA LUZERNE

Semis. — Le semis de la luzerne se fait de façons très différentes suivant les circonstances.

C'est ainsi qu'on sème :

a) Sur *sol nu* ou sur *sol ombragé;*

b) En *lignes* ou *à la volée;*

c) A l'*automne* ou au *printemps* et même en *été.*

Dans les contrées méridionales, à hivers doux, sur sol bien préparé, où la végétation de la jeune légumineuse est très rapide, on sème surtout à l'automne sur sol nu, tantôt à la volée, tantôt en lignes.

Ce semis d'automne, alors qu'on ne redoute pas pour la plante encore délicate des froids trop intenses, permet à la luzerne de s'enraciner vigoureusement avant les grosses chaleurs, qu'elle supporte ensuite sans en souffrir. Il ne serait pas avantageux ici d'ajouter une céréale, comme on le fait dans la région septentrionale, pour assurer le produit de l'année du semis pendant laquelle la luzernière ne serait pas fauchable.

Par le semis sur sol nu, à l'automne, on obtint, dès l'été suivant, un fourrage abondant, de telle sorte qu'en année humide la céréale se trouverait étouffée, et que, par un printemps sec, l'association des deux plantes serait désastreuse à la prairie artificielle.

Il serait désirable qu'on semât en lignes, ce qui permettrait, pendant les deux premières années, des binages économiques assurant la propreté du sol et le tallage de la luzerne que ne gêneraient pas les plantes adventices. De même cette pratique prolongerait la durée des luzernières, débarrassées de la végétation spontanée qui les envahit peu à peu. Les lignes espacées de 22 à 24 centimètres laissent facilement passer les houes bien faites, et, dès la troisième année, tout

(1) Voir n° 424, p. 129.

Digitized by Google

l'espace intercalaire est rempli par les tiges nombreuses qu'émettent les souches de la légumineuse.

Il est quelquefois impossible de préparer le sol, après une récolte d'été, assez tôt pour effectuer le semis dans de bonnes conditions. La terre sèche et durcie rendrait le travail pénible et ne se prêterait pas à l'ameublissement indispensable à la réussite de la culture.

On est alors obligé d'attendre les pluies d'automne ou d'hiver pour défoncer, et de laisser ensuite la terre ameublie par les gelées se rasseoir suffisamment. Le semis de printemps ou d'été s'impose alors, et, pour les terres irrigables, la réussite est certaine dans ces conditions.

Nous avons vu, dans les terres très riches, tirer un parti avantageux des champs par le semis de maïs fourrage laissé intentionnellement un peu clairsemé, et sous lequel la jeune luzerne bien approvisionnée d'humidité par un arrosage modéré poussait très vigoureusement. Le maïs fourrage, n'occupant que peu de temps le sol, laissait ensuite la prairie prendre tout son développement.

L'Ouest et le Nord-Ouest sèment également les luzernes sur sol nu, dans la terre fraîche, mais toujours au printemps, et même en été dans l'extrême Ouest où la sécheresse n'est pas à redouter.

La grosseur des jeunes tiges ainsi produites atteste que la céréale dont on accompagne la légumineuse dans le Nord, le Centre et l'Est, loin de lui servir d'abri, ne fait que gêner son évolution en enlevant à la fois l'eau et les matières nutritives.

L'avoine, et spécialement l'orge de printemps, sont les récoltes dans lesquelles on sème la luzerne au printemps. Il faut, dans ce cas, semer d'abord la céréale, l'enfouir par les procédés habituellement suivis, et répandre alors la semence de luzerne qui ne sera que très peu recouverte de terre par un très léger hersage ou même par un simple roulage. Dans les belles cultures des environs de Paris et du Nord, on distribue souvent les graines de luzerne au semoir, en lignes intercalées entre celles de la céréale.

Dans les terres fraîches où la culture du sarrasin est répandue, c'est dans cette *polygonée* qu'on sème la luzerne. La double semaille se fait alors au mois de juin, et, comme avec l'avoine ou l'orge, il faut recouvrir d'abord le sarrasin et ne semer la graine fourragère que sur la terre bien pulvérisée pour ne l'enfouir que très superficiellement.

Quand l'enfouissement se fait au semoir en lignes, les socs enfouisseurs ne sont que très peu chargés, de telle sorte que les graines soient placées à environ 1 centimètre de profondeur. Un roulage énergique doit toujours suivre le semis, il régularise le sol et assure la levée plus rapide.

Dans la région septentrionale, on associe souvent à la luzerne des plantes diverses destinées à augmenter le produit des deux premières années, pendant lesquelles la plante dont nous nous occupons garnit incomplètement le sol. Dans les terres silico-argileuses ou argilo-siliceuses de la région parisienne, on a recours au trèfle commun ou au ray-grass d'Italie.

Dans les terres argilo-calcaires, la minette est souvent choisie pour jouer ce rôle. Dans les calcaires secs du Centre et de l'Est, c'est au sainfoin qu'on s'adresse.

Dans le Midi, aucune plante n'est habituellement adjointe à la luzerne ; on rencontre cependant à titre exceptionnel le ray-grass d'Italie.

La luzerne émet d'abord deux corps cotylédonaires ovales, allongés, d'un vert

Digitized by Google

sombre ; la première feuille est cordiforme, dentée. La racine porte sur ses ramifications de petites nodosités dont le nombre et la forme sont en rapport avec la vigueur de la plante. MM. Hellriegel et Wilfarth ont montré que ces nodosités renferment des bactéries vivant en symbiose avec la luzerne et permettent à la légumineuse d'emprunter l'azote libre de l'air. De cette constatation découle l'idée de permettre ou de favoriser la végétation de la luzerne en fournissant au sol les bactéries qu'il peut ne pas renfermer ou ne posséder qu'en quantité insuffisante. Tandis que Salfeld préconise l'emploi de terre ayant porté une belle récolte de l'espèce végétale cultivée, M. Nobbe conseille de se servir de cultures pures de bactéries de la légumineuse à traiter. MM. Nobbe et Hiltner ont, dans ce but, fait des cultures pures avec tous les types microbiens provenant des principales plantes cultivées, et ils ont présenté leur produit sous le nom de *nitragine*.

Le bacille particulier qui transforme la matière azotée en composés amidés et réduit les nitrates, que M. Caron a remarqué dans les terres fertiles cultivées en légumineuses et dont M. Stoklosa a fait l'étude physiologique, a donné lieu également à un produit nouveau introduit dans le commerce sous le nom d'*alinite*.

L'emploi de ces diverses substances, expérimenté dans les principaux pays d'Europe, et notamment en France, par MM. Déhérain et Demoussy, par M. Mazé qui a établi par d'ingénieuses expériences la modification physiologique que subissent les bactéries avec les milieux dans lesquels elles vivent, par M. Malpeaux, a montré combien ces méthodes étaient incertaines en l'état actuel de nos connaissances.

M. Déhérain, dans une série d'essais récents, a montré que l'addition, à des terres impropres à la culture de la luzerne, de 10 % de bonne terre de jardin, suffisait pour assurer l'inoculation bactérienne et provoquer l'apparition sur les racines de nombreuses nodosités.

Les bactéries propres à la symbiose n'étaient cependant pas absentes des terres servant à l'expérience ; mais elles étaient en trop petit nombre pour rendre la végétation puissante.

On peut obvier à l'état de choses constaté soit par apport de doses massives de terres fertiles, ce qui ne sera pratiquement réalisable que sur de petites surfaces, soit par les chaulages et les phosphatages qui permettront, en peu d'années, la multiplication des bactéries utiles dès qu'on leur aura fourni en même temps la plante qu'elles doivent envahir.

Il faut reconnaître qu'aujourd'hui bien peu de terres sont dénuées des organismes indispensables, et que la fertilisation et la bonne préparation mécanique des sols suffisent à préparer d'abondantes récoltes.

Semée au printemps, dans une céréale ou autre culture dite d'*abri*, la luzerne reste généralement assez faible jusqu'au printemps suivant ; cependant, dans les terres riches et par les années humides, elle peut devenir fauchable dès l'automne. On procède alors quelquefois à la coupe de ce fourrage, que l'on fait consommer en vert ou qui est ensilé, le fanage étant souvent difficile à cette époque de l'année.

Sans être fauchable, la jeune plante fourragère est quelquefois assez développée pour fournir un bon pâturage. Il est indispensable de n'y amener que des animaux qui ne broutent pas de trop près, comme les bovidés par exemple, et de ne les laisser séjourner sur la luzernière que pendant les temps secs. En temps humide, ils détruisent la régularité de la surface et creusent, avec leurs pieds,

Digitized by Google

des cavités qui, dans les terres peu perméables, se remplissent d'eau, ce qui amène la disparition, durant l'hiver, d'un certain nombre de souches de luzerne.

Les luzernes semées sur sol nu, soit à l'automne, soit au printemps, donnent toujours une coupe, et leur utilisation commence immédiatement par les méthodes habituellement adoptées.

Eviter la stagnation des eaux pendant la saison humide et froide, enlever les pierres que le défoncement a ramenées et qui gêneraient la coupe, sont les seuls travaux qu'on exécute sur les luzernières, en attendant l'année de l'exploitation normale.

Le plâtrage donne souvent des excédents de récolte énormes ; il devra donc être essayé. On choisira un plâtre bien pulvérisé et on le répandra à la volée, alors que les jeunes pousses de luzernes commencent à couvrir le sol de leurs premières feuilles étalées : on applique ainsi de 2 à 4 hectolitres de plâtre.

On devra aussi, dès la deuxième ou troisième année, apporter des engrais destinés à compenser les prélèvements provenant des récoltes, et on incorporera ces engrais par des hersages ou scarifiages énergiques, par de véritables binages avec les cultures en lignes. Les scories de déphosphoration, en terres non calcaires, les superphosphates dans les autres, les engrais potassiques : sulfate ou chlorure de potassium, sont employés dans ce cas. On peut répandre ces engrais avant l'hiver, ou de très bonne heure au printemps, mais préférablement dès l'automne.

Les hersages, faits à la fin de l'hiver, ont le plus heureux effet. Les scarifiages les plus énergiques ne sont pas à redouter ; nous avons souvent vu des luzernes dépérissantes repousser vigoureusement après une façon culturale qui donnait à la prairie artificielle l'aspect d'un champ labouré.

La luzerne pousse de bonne heure au printemps, ce qui la rend d'ailleurs particulièrement sensible, dans le nord et l'est de la France, aux gelées blanches tardives qui compromettent parfois la première coupe.

On fauche le fourrage dès le début de la floraison, et, dans les très belles cultures, on est quelquefois conduit à couper plus tôt, pour éviter que les tiges, très longues et coudées à la base, ne moisissent au contact du sol. La deuxième coupe se fait dans les mêmes conditions, et, dans le Nord, la troisième coupe, qui ne fleurit pas, est prise au mois de septembre dans l'état où elle se trouve à ce moment. Elle n'est pas toujours fauchable, et on l'utilise alors en la faisant pâturer par les bovidés avec les précautions requises pour éviter la météorisation. A cet effet, on évite de conduire les animaux sur la luzerne encore humide et avant qu'ils n'aient déjà ingéré des aliments secs. Enfin on ne les laisse au pâturage qu'un temps limité.

Dans le Midi, on obtient, ainsi que nous l'avons dit au début de cette étude, 4, 5 ou même 6 coupes fauchables suivant les années, le sol, l'irrigation.

Les analyses du fourrage montrent bien l'intérêt qu'il y a à ne pas attendre l'entière floraison. Dietrich et König ont trouvé dans 100 kilos de luzerne, calculés à 14 % de matière sèche :

	Protéine brute	Graisse brute	Extractif non azoté	Cellulose brute	Cendres
	%	%	%	%	%
Avant le début de la floraison.	16,4	3,0	34,1	24,4	8,1
En pleine floraison.....	14,1	3,7	33,1	27,1	8,0

Le fauchage se fait soit à la faulx, en formant des andains agglomérés qui

Digitized by Google

doivent être étalés pour que le fanage se fasse bien, soit à la sape qui permet de former immédiatement des javelles qui servent à confectionner de petites moyettes, soit à la faucheuse mécanique qui donne de larges andains dont le fanage se fait naturellement sous les climats chauds.

Quoi qu'il en soit, il ne faut soumettre le foin de luzerne qu'aux manipulations strictement indispensables à sa bonne dessiccation. Tout mouvement violent, alors que la plante est déjà en partie fanée, entraîne la chute des folioles très fragiles qui constituent la partie de foin la plus riche. Les analyses de MM. Müntz et Girard établissent très nettement ce fait. Tandis que les tiges leur fournissaient 9,56 % de matières azotées totales, ils en trouvaient jusqu'à 23,16 % dans les feuilles, et, poursuivant leurs recherches, les savants opérateurs montraient que les matières azotées de la tige n'ont qu'un coefficient de digestibilité de 72,6 % alors que les mêmes substances des feuilles sont utilisées par l'organisme dans la proportion de 75 %. Il y a donc grand intérêt à éviter la chute de ces organes qui représentent environ 40 % de la masse totale du fourrage.

Les procédés de fanage appliqués au fourrage des prairies naturelles ne sauraient donc convenir ici. On se contente, avec les andains, de faire pivoter les tiges coupées sur leur base de façon à les retourner, en glissant sous ces andains les fourches en bois et en soulevant le fourrage. Il faut, dans les cas de javelles, étaler la luzerne aussitôt après la coupe; il suffira ensuite de la retourner une fois seulement. Mais ces moyens, qui sont très suffisants par les périodes de beau temps et surtout dans les contrées chaudes, deviennent tout à fait impraticables dans les mauvais temps qui imposent des manipulations répétées pour la mise en tas du foin déjà partiellement fané, pour son épandage ultérieur et sa remise en meulons. On perd alors une très grande quantité de folioles et, quoi qu'on fasse, le foin blanchit, perd de sa qualité et n'est plus marchand.

On a une idée de la dépréciation réelle du foin mouillé en cours de séchage, par les chiffres suivants obtenus par Keller :

	LUZERNE NON MOUILLÉE		LUZERNE MOUILLÉE PAR LA PLUIE	
	Proportion absolue	Partie assimilable	Proportion absolue	Partie assimilable
	kg.	kg.	kg.	kg.
Protéine	17,0	12,2	14,9	9,9
Cellulose	31,8	15,3	34	15,4
Graisse et extractifs non azotés	43,8	29,1	44,2	27,4
Cendres	7.4	2,2	6,9	1,6
Matière sèche	100,0	58,8	100,0	54,3

La luzerne qui avait reçu la pluie a fourni 7,3 % en moins de fourrage que celle qui avait été fanée sans être mouillée.

L'établissement des moyettes donne à ce point de vue entière satisfaction. Aussitôt la coupe faite, on prend dans les andains ou dans les javelles deux fortes poignées de fourrage qu'on égalise par leur base, en les appuyant contre le sol et en leur donnant un certain écartement. On rapproche ensuite les têtes qu'on maintient par un lien formé soit par quelques tiges de luzerne, soit de quelques brins de seigle. Les moyettes ont ainsi la forme d'un tronc de cône et offrent une solidité suffisante pour qu'on n'ait rien à craindre des vents ordinaires. Seuls des vents violents, des orages à tourbillons les renversent quelquefois et il faut procéder immédiatement à leur relèvement. Grâce à cette dis-

Digitized by Google

position, la pluie ne pénètre pas dans l'intérieur des moyettes bien faites, et la partie extérieure prend seule cette couleur blanche des foins altérés. Quand on ouvre les petits bottillons de luzerne, on trouve un foin vert et odorant garni de toutes ses folioles. On peut rentrer, en chargeant directement sur les véhicules employés, les petites moyettes dont les tiges offrent entre elles beaucoup de cohésion. On bottelle quelquefois sur le champ quand le foin est destiné à une vente immédiate.

Le foin fané par les méthodes ordinaires est souvent mis en gros meulons et subit sur le champ une légère fermentation qui assouplit les tiges et les feuilles et permet de rentrer sans que l'effeuillage soit trop abondant. C'est pendant les matinées fraîches qu'on manipule le foin; il faut toujours éviter de le remuer pendant les chaudes après-midi de l'été.

Nous avons dit quelle merveilleuse plante était la luzerne dans les terres où elle peut étendre son long système radiculaire; nous constatons, en effet, que si, dans le Nord et l'Est, sur les terres inférieures, on doit se contenter de deux coupes fournissant 4 à 5.000 kilog. de foin sec par hectare, la récolte, dans les bonnes terres, va jusqu'à 10 et 12.000 kilog.

De Gasparin indique pour le Sud-Ouest de la France les rendements suivants :

1re coupe	3.400 kg.
2e coupe	4.200
3e coupe	3.100
4e coupe	2.400
5e coupe	2.200
Total	15.300 kg.

M. Dailly, près de Paris, obtenait :

1re coupe	5.300kg
2e —	2.000
3e —	700
Total	8.300kg

A la ferme de Courquetaine, on récoltait :

	1re année de coupe	2e année de coupe	3e année de coupe
1re coupe	2.300	4.675	4.400
2e —	2.020	5.890	3.670
3e —	1.630	1.020	1.200
Totaux	5.950	11.585	9.270

Dans la Romagne, Crud a récolté :

1re année	3.300kg	soit	2	coupes de	1.680kg
2e —	10.080	—	5	—	2.016
3e —	12.500	—	5	—	2.500
4e —	10.080	—	5	—	2.016
5e —	8.000	—	4	—	2.000

La première coupe est la moins riche ; toutes les autres donnent un foin mieux pourvu que la première d'azote, d'acide phosphorique et de potasse. On a trouvé :

	1re coupe ‰	2e coupe ‰
Azote	28.84	50.72
Acide phosphorique	6.81	12.86
Potasse	13.95	30.30

Mais pour que les résultats relatés ci-dessus soient obtenus, il faut que la

Digitized by Google

luzerne ne soit atteinte par aucune des altérations qu'on observe malheureusement trop souvent dans nos luzernières, il faut qu'elle soit préservée des insectes qui la dévorent quelquefois.

Nous aurons à examiner ces maladies et altérations et à indiquer les remèdes ou palliatifs employés par les agriculteurs.

Nous montrerons enfin l'action d'une culture de luzerne plus ou moins prolongée sur les sols qui l'ont portée.

F. Berthault.

(*A suivre.*)

ACTUALITÉS

Pourridié et Broussin (P. Pacottet) (avec figure). — La crise viticole : le projet de loi sur les fraudes dans les ventes (F. C.). — Les droits différentiels sur les alcools et eaux-de-vie. — Tarifs de transport : retour des fûts vides. — Exportation des produits agricoles : circulaire du ministre de l'agriculture. — Le crédit mutuel agricole en Algérie : commission de répartition des avances. — Météorologie : la tempête froide du 7 mars 1902 (Hallauer). — Société nationale d'agriculture : élection. — Institut national agronomique : réunion des anciens élèves. — Exposition internationale des vins et appareils de distillation à Turin. — Nécrologie : G. Vimont. — Mérite agricole : promotions et nominations. — Bibliographie : Traité de chimie agricole, par P.-P. Dehérain.

Pourridié et Broussin. — Les broussins sont des proliférations de tissus qui se forment sur les racines, le collet, les bras, les coursons ou les longs bois de la vigne, sous l'action des gelées et plus particulièrement sous l'effet des gelées d'automne et surtout des gelées de printemps, car à ce moment de l'année les tissus en voie de multiplication rapide ont plus de facilité pour se multiplier, proliférer outre mesure grâce à la saison et à la sève nouvelle.

Fig. 45. — Rupestris du Lot greffé, avec Pourridié et Broussin.

Dans les greffes, les tissus générateurs des couches en contact, dans des milieux humides et chauds, comme dans le cas de stratification dans la mousse en serres chaudes forment souvent des broussins assez importants. Ces broussins s'exagèrent et peuvent devenir très volumineux lorsque les tissus cicatriciels ont à lutter contre l'envahissement du Botrytis cinerea. Souvent, lorsque le sol n'est pas trop humide, la formation de ces broussins protège les soudures elles-mêmes de la nécrose et de la dessiccation occasionnée par le Botrytis.

Digitized by Google

M. Van Thümen a voulu voir dans les broussins l'action d'un champignon parasite dont il n'a pu suivre le développement, mais qu'il rapporte au genre Fusiporium.

Je voudrais rapporter aujourd'hui une formation exceptionnelle de broussins due à une cause qui n'a pas encore été signalée jusqu'à ce jour : le Pourridié ou Dematophora necatrix. La souche représentée dans la photographie ci-contre, qui a été envoyée du Var à notre laboratoire de recherches viticoles, avait trois ans de plantation et était greffée sur Rupestris du Lot.

Le Rupestris du Lot planté dans un terrain argileux et humide, ne lui convenant nullement, n'avait pas tardé à être envahi d'une façon intense par le Pourridié. Celui-ci avait développé un mycélium sous-cortical très abondant dans les parties tendres des tissus et avait envahi ainsi les tissus de soudure. Il en est résulté un phénomène curieux d'exagération des tissus cicatriciels qui, lésés superficiellement, ont réagi, donnant un énorme broussin latéral. Ce broussin, très mou d'abord, véritable éponge de tissus tendres de la vigne, a été envahi dans toutes ses parties par le mycélium du Pourridié qui a fini par le dessécher complètement. Cette nouvelle cause pathologique des broussins était à signaler. — P. Pacottet.

La crise viticole : Le projet de loi sur les fraudes dans les ventes. — De toutes parts on demande le vote définitif du projet de loi sur les fraudes ; c'est un des points sur lesquels on a semblé jusqu'à présent d'un accord unanime dans les associations agricoles. Le Sénat, généralement si attentif aux propositions qui lui sont soumises, a accepté, sans presque s'arrêter à sa discussion, le texte qui lui a été soumis. Suivant beaucoup de personnes, la Chambre n'aurait plus qu'à enregistrer les décisions prises. Depuis quelque temps, cependant, l'opinion semble, sinon se modifier, du moins demander le temps de la réflexion. Le commerce seul avait tout d'abord protesté. Quelques objections se produisent maintenant dans le monde agricole et viticole. C'est ainsi qu'entre autres observations, nous relevons celle de la *Fédération des Sociétés et Syndicats agricoles de l'arrondissement de Béziers :*

La nouvelle loi sur les fraudes, telle qu'elle est présentée, nous paraît incomplète, insuffisante et dangereuse pour la propriété et le commerce honnêtes. Incomplète et insuffisante, parce qu'elle n'édicte aucune pénalité contre les véritables auteurs de certaines fraudes, les fabricants de produits dits « œnologiques », contenant des matières nuisibles à la santé et ceux qui les mettent en vente ; dangereuse, par le défaut de précision de certains termes, tels que « boissons, substances, produits agricoles falsifiés ou corrompus ». Enfin, l'article 10, qui impose la compétence des tribunaux du lieu de destination, est non seulement contraire aux règles générales du droit, qui veulent qu'en matière de délit, la compétence soit déterminée par le lieu de délit et le domicile du prévenu, mais encore à la réalité de la vie commerciale et de la vente directe du vin. Dans la pratique ce déplacement de juridiction rendrait les affaires très difficiles, sinon impossibles, et ne manquerait pas de soulever les protestations unanimes du commerce et de la propriété vinicoles. Nous estimons que la loi nouvelle sur les fraudes, telle qu'elle est présentée, ne donnerait aucune satisfaction ni au commerce ni à la viticulture honnêtes, et que même elle se retournerait contre les intérêts qu'elle prétend défendre.

Nous avons toujours été, à la *Revue*, acquis au principe d'une loi générale sur les fraudes. Au régime d'exception qui régit certains commerces, ceux des engrais, des vins, des beurres en particulier, et qu'on semble disposer à étendre

Digitized by Google

à d'autres produits, il y aurait évidemment intérêt à substituer une réglementation générale, s'appliquant à toutes les marchandises. Malheureusement le projet de loi à l'étude ne supprime pas les lois antérieures et ne les codifie pas. C'est simplement une loi de plus qui s'ajoute aux lois existantes, et une loi qui, comme celles qui l'ont précédée, risque de se montrer insuffisante encore, tout en étant trop obscure sur certains points et susceptible même, en certains cas, d'être dangereuse. En consacrant des dérogations au droit commun, sur certains points particuliers, comme en matière de compétence de tribunaux, elle pourrait compromettre certains intérêts qu'elle cherche à défendre. Une loi d'ensemble sur les fraudes en matières commerciales s'impose, mais son élaboration est une œuvre considérable qui ne peut pas être traitée légèrement. Si regrettable que soit la méthode, il serait préférable, en cas de nécessité, de procéder encore par réglementations supplémentaires de détails plutôt que d'improviser une loi organique insuffisamment mûrie. — F. C.

Les droits différentiels sur les alcools et eaux-de-vie. — La question des droits différentiels sur les alcools et les eaux-de-vie occupe de plus en plus le Parlement et l'opinion. A la Chambre, la Commission de la crise viticole s'est rangée au principe de la proposition Lauraine, tout en restant plus modérée dans l'application. Le droit de consommation sur les alcools serait porté à 240 francs. Une prime de 60 francs de détaxe serait donnée aux eaux-de-vie de vin et de fruits, ce qui réduirait le droit de consommation sur ces eaux-de-vie à 180 francs. Par compensation, une prime à la dénaturation de 15 francs serait accordée aux alcools d'industrie. Enfin, les frais de dénaturation, qui s'élèvent aujourd'hui à 9 francs, ne pourraient, par suite de l'adoption d'un nouveau dénaturant, s'élever au delà de 3 francs par hectolitre. Le rapport est confié à M. Clementel.

Du côté des distillateurs, l'opposition aux droits différentiels s'accentue de jour en jour. M. H. Petit, président du Syndicat de la distillerie agricole, ne peut en concevoir la seule idée. Les intérêts de la distillerie de la betterave sont, d'après lui, ceux de l'agriculture française tout entière. Aussi, proteste-t-il contre « les appétits féroces des viticulteurs du Midi » et contre tout traitement de faveur pour « les alcools extraits des lies, des marcs, des vins plus ou moins avariés, alcools qui, livrés sortant de la chaudière, sont plus nocifs que n'importe quel alcool d'industrie ». M. H. Petit consent cependant à reconnaître la supériorité des cognacs et des armagnacs, et il convient de ne pas lui refuser de lui donner acte de cette concession.

Dans le monde parlementaire, les sénateurs, les députés des départements intéressés à la production du sucre et de l'alcool d'industrie multiplient les démarches auprès des représentants du gouvernement, président du Conseil, ministre des finances et ministre de l'agriculture, pour protester contre tout projet de droits différentiels sur les alcools suivant leur origine. C'est, selon eux, les principes de l'égalité devant l'impôt qu'on veut mettre en jeu, et cela sans aucune raison sérieuse, à un moment particulièrement mal choisi, en pleine crise betteravière. « L'alcool d'industrie, affirment-ils sans hésitation, est moins nocif que les alcools de vin et de fruits. » En le surchargeant de taxes nouvelles, on arriverait à d'autre résultat que de sacrifier les intérêts du Nord à ceux du Midi ; on violerait enfin « les principes d'égalité et de justice qui doivent être la suprême loi d'un Etat démocratique ».

Digitized by Google

Le gouvernement ne s'est pas encore très nettement prononcé; son avis cependant est plutôt hostile à la proposition Lauraine. Le ministre des finances, qu'on croyait décidé au moins à un examen de la question, se déclare formellement opposé au régime proposé par les représentants de la viticulture. Tout en s'écartant du débat, il accepte cependant le renvoi de l'étude du problème agité à une commission extra-parlementaire, solution qui ne pourrait guère avoir d'autre résultat qu'un ajournement, dont on ne saurait prévoir le terme, de toutes décisions en la matière.

Tarifs de transport : Retour des futs vides. — Dans le nombre des vœux qui ont été émis par les associations agricoles sur la crise viticole, un de ceux sur lequel on a le plus généralement insisté et un de ceux aussi sur lequel il semblait que l'accord fût unanime se rapportait au retour en franchise des fûts vides. Mais, en fait, il n'y a pas de questions si simples que la solution à leur donner ne puisse soulever des contestations. En la matière, de premières réserves ont été exprimées par les représentants de l'industrie de la tonnellerie des centres de production. Sans les approuver, on est bien forcé de reconnaître qu'elles ont été inspirées par le souci de la défense de certains intérêts matériels bien déterminés. On comprend que les marchands de futailles ne montrent aucun empressement en faveur d'une mesure qui menace de restreindre leurs affaires; leurs opinions ont, à défaut de justification, une explication au moins naturelle. D'autres objections, tout à fait inattendues, nous sont aujourd'hui soumises par un de nos correspondants qui se place au point de vue exclusif du commerce d'abord et, par répercussion, de la viticulture. Sa thèse ne laisse pas que de paraître à première vue quelque peu paradoxale. Aussi reconnaît-il qu'elle demande des développements. M. F. Faivre nous écrit de Gray :

Les compagnies de chemin de fer, notamment la Compagnie du Midi, n'ont accordé la gratuité du transport en retour de certains emballages vides, corbeilles, paniers, sacs, etc., qu'en insérant dans leurs tarifs correspondants une clause portant qu'elles « ne répondent pas du retard, de la perte ou des avaries des emballages dont elles effectuent gratuitement le transport ». Or, les fûts vides en bois sont, avec raison, classés parmi les marchandises encombrantes. Ils sont sujets à de fréquentes et de nombreuses avaries et les compagnies paient, à ce titre, de très importantes indemnités bien qu'à n'en pas douter, leurs agents prennent toutes les précautions nécessaires dans les opérations de chargement et de déchargement pour éviter tout accident. C'est l'intérêt des compagnies, puisque, aux conditions des tarifs généraux et spéciaux ordinaires, elles sont responsables des avaries, retards et pertes des marchandises.

Qu'arriverait-il donc en l'hypothèse de la gratuité des fûts vides en retour, amenant avec elle la clause de non-garantie? Il est aisé de le concevoir : les compagnies se soucieraient fort peu que les chargements et déchargements fussent opérés avec ménagement; le commerce, déjà si cruellement éprouvé, serait exposé à recevoir à chaque instant une futaille brisée, démolie, heureux encore quand on la lui délivrerait, puisqu'il n'aurait aucune revendication à formuler en cas d'avaries ou de perte totale de la marchandise.

Ce serait le coup de grâce donné au commerce des vins et par répercussion à la viticulture, car l'avenir de l'une est évidemment tributaire, dans une large mesure, de la prospérité de l'autre. Il ne faut pas oublier, en effet, que la valeur d'un fût vide est très souvent supérieure à celle du vin qu'il transporte. Exemple : Un demi-muid de 550 litres environ vaut en moyenne de 35 à 45 francs, selon qu'il est usagé mais en bon état, ou qu'il est neuf. Le vin qu'il transporte, en les années désastreuses que nous tra-

Digitized by Google

versons, coûte souvent moins de 6 francs l'hectolitre. Or, 550 litres à 6 francs font 33 francs. Et je connais des vins qui sont expédiés presque quotidiennement sur Paris et autres centres de consommation à des prix bien inférieurs à 6 francs l'hectolitre. Par conséquent, quand le négociant aura fait des envois de ce genre et recevra une futaille vide hors d'usage ou à peu près, il aura, on le voit, essuyé une perte plus grande que le montant de la marchandise livrée. Est-ce donc exagérer que de dire que, dans ces conditions, c'en serait fait à tout jamais du commerce des vins ?

Il faut reconnaître évidemment que la réalisation de ces craintes ne serait pas un cas journalier, absolument fatal et inévitable. Mais je ne saurais trop dire que le fait se renouvellerait souvent, trop souvent, pour le plus grand dommage des intéressés. Les tribunaux ont généralement décidé, *quand il s'agit d'emballages vides en retour gratuit, que*, en cas de retard, les compagnies ne doivent aucune indemnité. En cas de perte, elles ne peuvent être tenues de payer la valeur des emballages, lors même que cette perte résulte d'une faute *précise et déterminée* de leur part, la perte par elle-même ne constituant pas cette preuve. Voilà donc les mécomptes auxquels serait voué le commerce en cas de gratuité de retour à vide.

Voyons maintenant le profit qu'en retireraient les compagnies. Deux cas se présentent tout d'abord : ou les fûts qui ont transporté la marchandise devront être retournés à vide, à moins que leur envoi n'ait précédé celui à l'état plein ; ou, selon les conditions du commerce, les vins seront vendus « logés » et il n'y aura pas de retour de futaille à effectuer. Mais, dans les deux cas, *les prix de transport à plein auront été les mêmes*, pour les mêmes points d'expédition et de destination bien entendu, *et les compagnies ne donneront aucune compensation au destinataire qui n'aura pas usé ou pu user de son droit de renvoi à vide de la futaille*, à celui qui, par suite, leur aura évité des frais de transport onéreux. Cela devient illogique et même injuste, car les tarifs de chemins de fer doivent avoir pour base l'équité, et, en l'occurrence, ils ne seraient plus équitables.

Ce n'est pas tout. Examinons les bénéfices que réaliseraient sur *le commerce* les compagnies de chemins de fer par la seule suppression de garantie : *Les compagnies de chemin de fer ont payé en 1900 plus de dix-sept millions de francs pour indemnités de retard, avaries et pertes de colis, exactement 17.043.695 francs.* Et pour 1901 ce chiffre est sensiblement aussi élevé. M. Baudin, ministre des Travaux publics, vient de constituer une commission pour chercher les causes de cette énorme perte et y remédier. Il est donc à craindre que cette Commission indique cette solution qui serait toute à l'avantage des compagnies, et au *détriment du commerce :* maintenir les tarifs pour le transport à plein et accorder la gratuité du retour à vide, qui supprimerait les responsabilités desdites compagnies.

Aussi on ne saurait crier trop haut que l'intérêt du commerce et de la viticulture est de *repousser avec la dernière vigueur la gratuité de retour pour les fûts vides.* Mais, à l'instar de la Société départementale d'encouragement à l'agriculture de l'Hérault et de nombreuses autres associations, il convient, *par contre, d'inviter les compagnies à soumettre à l'homologation ministérielle un tarif portant des réductions de prix sur le transport du plein égales à celles que donnerait la gratuité du vide*, de sorte que, en ayant les avantages de la gratuité du vide, le commerce et la viticulture n'en aient pas les inconvénients.

Pour nous, qui avons dépouillé les vœux de beaucoup de groupements agricoles et viticoles, et qui n'avons jamais manqué de noter avec soin l'avis des minorités, nous devons reconnaître que nous n'avons pas remarqué les vœux contraires au retour des fûts vides de ces « nombreuses associations » auxquelles fait allusion M. F. Faivre. Le nombre toutefois importe peu dans l'affaire, et c'est l'idée en elle-même qu'il faut considérer. Nous savons bien que les dommages que paient les Compagnies de chemins de fer pour avaries de futailles

Digitized by Google

atteignent un chiffre élevé; nous avons entendu plusieurs fois, sous ce rapport, dans des conversations privées, les observations, pour ne pas dire les plaintes de leurs représentants au sujet des charges qui résultent pour elles des obligations imposées aux transporteurs. Tout porte à croire cependant que si leur montant dépassait le produit de l'application des tarifs de retour, les compagnies iraient elles-mêmes au-devant de mesures qui seraient à leur avantage. Il nous est difficile de croire qu'elles veuillent et qu'elles puissent, de parti pris, négliger les récipients qu'on leur confie. Le retour en franchise des fûts vides nous paraît, donc en définitive, avantageux aux expéditeurs, et plus avantageux encore aux viticulteurs en général qu'aux commerçants, exception faite cependant pour ceux qui font leurs livraisons en barriques neuves. Rien ne serait plus simple d'ailleurs que de ne pas en revendiquer le bénéfice si on le prévoyait négatif.

La proposition de M. Faivre ne semble pas moins sauvegarder tous les intérêts et ce serait un tort de l'écarter sans discussion. L'unité de tarification pour des services identiques a des avantages incontestables et la proportionnalité étroite des prix aux services rendus séduit toujours les esprits. Dans l'application, cependant, des concessions s'imposent, qui se justifient d'ailleurs par des considérations purement théoriques. C'est ainsi, pour ne citer que cet exemple, que personne ne proteste contre les billets d'aller et retour; ils attirent aux compagnies une masse de voyageurs qui ne se déplacent qu'en raison des facilités qu'ils trouvent dans les concessions qui leur sont faites. Tout le monde y trouve son profit. Le retour en franchise des fûts vides pourrait donner des résultats du même genre, profitables à la fois aux compagnies et aux particuliers. Son étude ne laisse pas que de rester intéressante. — C. R.

L'exportation des produits agricoles : Circulaire du ministre de l'Agriculture. — M. Jean Dupuy, ministre de l'Agriculture, a cherché, en créant le service des renseignements agricoles, à améliorer les débouchés de l'agriculture. Son attention a été portée, dans cet ordre d'idées, sur l'importance du marché étranger. Il pense qu'il y aurait tout intérêt à « forcer l'attention du consommateur étranger sur nos produits, à gagner sa confiance et à l'amener à traiter avec nos agriculteurs, nos syndicats et nos commerçants en lui démontrant la valeur de nos produits, en l'éclairant sur nos méthodes de culture et de fabrication, et en lui donnant toutes les indications de nature à lui faciliter les achats qu'il voudrait faire ». Nos agents diplomatiques et consulaires, nos chambres de commerce, nos conseillers d'agriculture et de commerce sont tout naturellement désignés pour nous servir d'intermédiaires à l'étranger. Mais, pour qu'ils puissent agir, il leur faut des renseignements précis. M. Jean Dupuy compte sur le concours des présidents de sociétés agricoles et de syndicats pour les centraliser au ministère de l'Agriculture, d'où ils seront envoyés en lieu utile, et il fait appel à leur dévouement pour l'aider dans la tâche qu'il a entreprise. Son intention, « en présence de la mévente des vins, qui fait actuellement et à juste titre l'objet des préoccupations des pouvoirs publics, est de consacrer une première notice aux vins français ». Dans son questionnaire, il signale spécialement l'utilité d'indiquer le placement des principaux crus et de donner un historique avec une monographie sommaire de chacun d'eux. Son désir est d'avoir le plus rapidement possible les renseignements demandés.

Digitized by Google

Le crédit mutuel agricole en Algérie : COMMISSION DE RÉPARTITION DES AVANCES. — La loi du 5 juillet 1900, portant prorogation du privilège de la Banque de l'Algérie, a fixé les versements à effectuer par cette banque de l'État pour encourager l'organisation des établissements de crédit agricole. Par décret inséré dans le numéro du 16 juillet du *Journal Officiel*, ont été nommés membres de la commission de répartition des avances à faire aux caisses régionales crédit agricole mutuel, en Algérie, conformément à la loi du 8 juillet 1901 :

MM. le gouverneur général, président; trois membres de la première délégation financière (délégation des colons) choisis par elle ; Bouvagnet, conseiller de gouvernement; le directeur de la Banque d'Algérie ou son délégué ; l'inspecteur des finances de première classe en résidence à Alger; le directeur des contributions diverses du département d'Alger; le chef du bureau de l'agriculture au secrétariat général du Gouvernement; l'inspecteur de l'agriculture; Pasquier-Bronde, directeur de la caisse régionale de crédit agricole du département d'Alger; Daboussy, membre de la société de crédit mutuel agricole de Boufarik; Perez (Auguste), propriétaire, vice-président de la caisse agricole de Mascara; Pradel, membre de la caisse régionale agricole du département d'Oran; Barbedette, membre de la caisse agricole de Djidjelli; Droit, membre de la caisse agricole de Djidjelli.

Météorologie : LA TEMPÊTE FROIDE DU 7 MARS 1902. — Comme nous l'avons fait connaître depuis longtemps, l'échéance de la grande tempête froide du printemps occasionnée par le minimum des nutations solaires doit se réaliser le 7 mars prochain. Elle commencera très probablement le 7 mars au soir entre quatre et cinq heures et nous fournira de la neige entre le 7 et le 8 et entre le 9 et le 10.

Si l'on effectue le relevé des phénomènes météorologiques constatés au moment de la rotation solaire précédente, on peut en conclure, par analogie, les variations barométriques qui présenteront les oscillations suivantes :

Le 5 mars, normale				
6 —	4	millimètres au-dessous	—	de la normale.
7 —	11	—	—	
8 —	10	—	—	
9 —	13	—	—	
10 —	9	—	—	

(La journée du 10 sera plus froide encore que celle du 7 mars.)

Le baromètre indique pour le 9 une recrudescence dans la violence de la tempête.

D'autre part, si l'on prend le chiffre 30 comme terme de comparaison de l'intensité hygrométrique au 7 mars, on constatera les cotes 24 au 26 février, 30 au 7 mars, 15 au 12 mars, et 18 du 16 au 20 mars.

Habituellement les temps troublés qui suivent l'échéance du minimum solaire persistent pendant quarante-cinq jours; on doit donc s'attendre à de très belles journées après le 21 avril avec sécheresse persistante jusqu'au milieu de juin.

Cependant la température s'élèvera rapidement entre les 4 et 12 avril; aussi l'on peut prévoir des inondations à peu près générales dans les régions basses, en raison de la grande quantité de neige qui s'est amoncelée sur nos montagnes pendant l'hiver. (*Nice, le* 11 *février* 1902.) — HALLAUER.

Société nationale d'agriculture : ÉLECTION. — La Société nationale d'agriculture, dans une séance du 12 février dernier, a élu comme correspondant (Section des Cultures spéciales), par 45 voix sur 47 votants, notre collaborateur

Digitized by Google

M. le Dr L. Trabut, professeur à l'Ecole de médecine d'Alger et botaniste du Gouvernement, dont les excellents travaux ont été appréciés par les lecteurs de la *Revue*.

Institut national agronomique. — L'Association amicale des anciens élèves de l'Institut national agronomique tiendra son assemblée générale annuelle le dimanche 2 mars, à 2 h. 1/2 de l'après-midi, au siège social, 16, rue Claude-Bernard. — La réunion sera suivie d'un banquet.

Une Exposition internationale de vins, eaux-de-vie et d'appareils pour la distillation vient d'être organisée à Turin (Italie) à côté de la grande exposition d'art décoratif. Comme par de nouvelles dispositions législatives la distillation des vins et des marcs en Italie a été particulièrement favorisée, cette nation se trouvera à avoir besoin d'un grand nombre d'appareils de distillation, tandis que la fabrication nationale ne suffit pas aux besoins de cette industrie. C'est donc une occasion à saisir pour nos fabricants français que de prendre part à cette exposition où ils trouveront une excellente publicité pour leurs appareils. Demander au comité de Turin les renseignements nécessaires.

Nécrologie : G. Vimont. — Nous apprenons, à la dernière heure, la mort, dans sa 65e année, au Mesnil-sur-Oger, de M. Georges Vimont, un des meilleurs viticulteurs de la Champagne, où il a été le promoteur de la lutte phylloxérique et de la reconstitution par les vignes américaines. Dès le début de l'invasion phylloxérique et à l'origine de la question des vignes américaines, dans le Midi, il a donné tout son concours, et ses observations judicieuses étaient toujours tenues en estime dans les nombreux congrès auxquels il prenait part depuis 1875. C'est un collaborateur que perd la *Revue*; elle adresse à Madame Vimont et à ses enfants le respectueux hommage de ses regrets et de son estime.

Mérite agricole : Promotions et nominations. — Par décret en date du 8 février 1902, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture et par arrêté en date du même jour, la décoration du Mérite agricole a été conférée à un certain nombre de personnes parmi lesquels nous relevons les noms suivants :

Grade d'officier. — MM. Cot, agriculteur, maire de Bourg-Madame (Pyrénées-Orientales); Gayet, pépiniériste-viticulteur à Pontanevaux, commune de Saint-Symphorien-d'Ancelles (Saône-et-Loire); Gos, ingénieur-agronome, propriétaire-viticulteur à Ollioules (Var); Gourdin, pépiniériste-viticulteur à Saint-Hippolyte-du-Fort (Gard); Jarlan, viticulteur à Maillol, commune de Gourdon (Lot).

Grade de chevalier. — MM. Allemand, cultivateur-vigneron au Rousset (Hautes-Alpes); Atger, propriétaire-viticulteur à Saint-Hilaire-de-Brethmas (Gard); Aubier, propriétaire-agriculteur à Porchères (Gironde); Auger, distillateur-viticulteur, maire de Montmoreau (Charente); Bertin, viticulteur, maire de Biernes (Haute-Marne); Bertrand, viticulteur à Rilly-la-Montagne (Marne); Bigot, propriétaire-viticulteur à Ecoyeux (Charente-Inférieure); Bizot, propriétaire-vigneron à Pommard (Côte-d'Or); Bouy, viticulteur à Mailly-Champagne (Marne); Brouillaud, propriétaire-viticulteur à Bègles et à Tresses (Gironde); Brun, publiciste-agricole à Marseille (Bouches-du-Rhône); Chaput, viticulteur-agriculteur à Meslaud (Loir-et-Cher); Chassaing, propriétaire-viticulteur à Pinsac (Lot); Culeron, propriétaire-viticulteur, ingénieur agronome à Lignan (Hérault); Demazure, professeur spécial d'agriculture à Gien (Loiret); Dessars, propriétaire-viticulteur à Selles-sur-Cher (Loir-et-Cher); Doumenjou, propriétaire-viticulteur à Cars (Gironde); Gérin, propriétaire-viticulteur à Valence-d'Agen (Tarn-et-Garonne); Giniès, viticulteur-exportateur à Montbazin (Hérault); Girardot-Foltat, viticulteur, adjoint au maire de Semur (Côte-d'Or); Gousse-Guyot, viticulteur au Bouchot, adjoint au maire de Pouilly-sur-Loire (Nièvre); Gramont, propriétaire-agriculteur à Castillon-de-

Digitized by Google

Gagnières (Gard); Jardel, propriétaire-viticulteur, adjoint au maire de Saint-André-Allas (Dordogne); Lajonie, maire de Gensac (Gironde); Lœvi, publiciste à Paris; Massina, propriétaire-viticulteur à Fourques (Pyrénées-Orientales); Moreau, viticulteur à Chouzé-sur-Loire (Indre-et-Loire); Morin, viticulteur à Veuves (Loir-et-Cher); d'Ornano, propriétaire-viticulteur à Sainte-Marie-et-Sicche (Corse); Raynaud, cultivateur-vigneron à Bransat (Allier): Ripert, propriétaire-viticulteur à Gargas (Vaucluse); Robert, viticulteur à Vinon (Var); Rousselot, viticulteur, adjoint au maire des Billaux (Gironde); Serre, viticulteur à Collioure (Pyrénées-Orientales); Xambo, propriétaire à Pau et à Brassembouy (Landes).

Bibliographie. — *Traité de Chimie agricole*, par P.-P. Déhérain, membre de l'Institut, professeur de physiologie végétale au Muséum d'histoire naturelle et de chimie agricole à l'Ecole d'agriculture de Grignon. 1 volume de 970 pages, avec nombreuses figures. Masson et Cie, éditeurs, 120, boulevard Saint-Germain, Paris. — Plus complet que ses prédécesseurs (Cours de chimie agricole, 1872; 1re édition du Traité de chimie agricole), ce volume renferme le résumé des nombreux travaux exécutés pendant ces dix dernières années.

Dans la première partie, l'auteur montre par quels phénomènes de décomposition, de synthèse, les éléments puisés dans le sol par la plante s'engagent en des combinaisons de plus en plus complexes et s'élèvent jusqu'à l'état de sucres, d'amidons, de celluloses, d'huiles, d'albuminoïdes. Le chapitre : Accroissement et maturation, renferme des monographies du colza, du blé, de l'avoine, des betteraves, des pommes de terre, de la vigne dans lesquelles prennent place, à côté des travaux anciens d'Isidore Pierre, les travaux récents de MM. Aimé Girard et Lindet, de M. Müntz et ceux de l'auteur à Grignon.

L'étude de la terre arable forme la seconde partie du traité. La terre apparait comme un réservoir où les racines doivent toujours trouver un ample approvisionnement d'eau; c'est dans ce but que les hommes travaillent la terre et perfectionnent leurs outils pour arriver à un ameublissement de plus en plus parfait. L'étude des fermentations qui se produisent dans la terre arable a été très développée; fermentations qui détruisent la matière organisée pour donner de l'ammoniaque, puis des nitrates. Deux chapitres relatifs à l'aménagement des eaux traitent l'un du drainage, l'autre des irrigations. La troisième partie est réservée aux amendements et montre les fonctions multiples des amendements calcaires et notamment leur propriété de coaguler l'argile et d'assurer ainsi la pénétration de l'eau dans le sol; puis l'auteur explique les effets du plâtrage. La quatrième partie est consacrée aux engrais. Pour l'auteur, les engrais verts et notamment les cultures dérobées d'automne présentent de grands avantages en retenant les nitrates et en enrichissant le sol d'une matière organique insoluble qui n'est pas entraînée par les eaux l'hiver. Le rôle de l'humus si longtemps méconnu est mis en relief et l'auteur conclut à la nécessité de copieuses fumures d'engrais verts ou de fumiers de ferme. Un paragraphe spécial est destiné à la préparation, l'épandage et l'enfouissement du fumier. Les dosages à exécuter sur la terre arable et sur les engrais d'après les méthodes Schlœsing, Berthelot, Müntz, Joulie, terminent la quatrième partie. — P. Pacottet.

REVUE COMMERCIALE

La consommation des vins en 1901. — Le ministre des finances communique un relevé d'où il résulte que les quantités de vin imposées pendant l'année 1901 s'élèvent à 43.438.290 hectolitres contre 35.894.636 en 1900, d'où une augmentation de 7.543.654 hectolitres, ou de 21,01 %. On peut sans doute admettre que l'abondance de la récolte de 1900 et la baisse de prix qui en a été la conséquence ne sont pas étrangères à cet accroissement de la consommation, mais il

Digitized by Google

est incontestable que les suppressions ou réductions de tarifs édictées par la loi du 29 décembre 1900 ont contribué pour la plus large part à ce résultat.

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Midi. — Le froid succède à la pluie. Après des chutes d'eau importantes survenues au moment des fêtes du carnaval, la température s'est considérablement refroidie : c'est du beau temps. La pluie, en février, n'est jamais nuisible et un froid vif, à cette époque, est à désirer afin que le départ de la végétation soit plutôt retardé qu'avancé. C'est encore une période de chômage qui arrive. Les ouvriers agricoles seuls s'en plaignent ; les propriétaires restent indifférents. La vendange aura lieu quand même en septembre, disent-ils.

Et les vins, que deviennent-ils ? La situation vinicole s'est-elle améliorée ? Nous sommes bien embarrassés pour répondre. Certainement il se traite beaucoup d'affaires, il se vend beaucoup de vin. Mais à quel prix ! A des prix très bas, inimaginables, à 6 francs l'hectolitre, à 5 francs et même au-dessous. Et cependant les vins sont bons. Il faut espérer pourtant qu'une fois le printemps arrivé, un mouvement de hausse se produira.

Si on consulte les statistiques relatives aux sorties de vins, aux expéditions, on trouve des chiffres encourageants. Ainsi en janvier il est sorti du département de l'Hérault plus de 900.000 hectolitres de vin, tandis qu'en janvier 1901 il n'en était sorti que 670.000. Pour les départements du Gard, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, on constate une progression analogue. Depuis le mois de septembre d'ailleurs, ce même fait se reproduit. Aussi, en cinq mois, du 1er septembre au 1er février, est-il sorti des quatre départements essentiellement viticoles du Midi une quantité de vin supérieure à la moitié de la production. Si cette progression continue, en août la récolte sera épuisée. L'importance des expéditions devrait même, au printemps, être plus considérable, sans compter que la distillation fait son œuvre, et cette distillation prendrait même de grandes proportions si l'article 10 de la loi sur les boissons était moins restrictif.

En présence de ce mouvement commercial si important, de cette vente de vin si considérable, il semblerait que les cours devraient s'élever, sinon bientôt, au moins avant la récolte prochaine. S'il n'en était pas ainsi, il faudrait renoncer à tirer des chiffres fournis par la statistique des conclusions quelconques.

Les populations méridionales sont consternées. L'abattement a remplacé cette sorte d'enthousiasme révolutionnaire qui a caractérisé la fin de l'année 1901. Plus de réunions, plus ou presque plus de vœux dans la presse. On attend la décision de la commission de la Chambre. Du reste, bon nombre de viticulteurs ont vendu leur vin et se désintéressent momentanément de la question. Mais il ne faudrait pas que les débuts de la prochaine campagne fussent mauvais, car alors ce serait la fin.

Ce n'est pas sur une note triste que nous voulons terminer ; nous ne voulons pas être pessimiste. Notre conviction est qu'en été les cours seront plus soutenus, plus fermes, plus élevés même, et, que, au moment des vendanges, les vins vieux n'existant plus, on pourra écouler la récolte à des prix rémunérateurs. — A.

Beaujolais. — Si la crise viticole actuelle a été supportée péniblement en Beaujolais, on ne peut pas dire cependant que la situation de la viticulture s'y

Digitized by Google

trouve désespérée. Mieux peut-être qu'en beaucoup de vignobles — en raison du système de culture pratiquée et aussi des réserves d'argent que dans ce pays on sait ménager dans les années d'abondance — on a pu subir sans de trop vives souffrances l'année 1900. C'est cette année-là seule, en effet, qui a engendré tout le mal par sa production extraordinaire sous le rapport de la quantité et de la mauvaise qualité. Si la récolte de 1901 n'avait été qu'une *petite récolte*, *de très bonne qualité*, elle aurait apporté avec elle la solution tant cherchée à la crise présente. Malheureusement en 1901 la récolte a été encore, en Beaujolais, au-dessus de la moyenne. C'était trop de vins à la fois et, prenant en défaut le proverbe, cette extrême abondance s'est trouvée nuisible.

Mais les vins de 1901 ne manquaient pas d'agrément. D'une jolie couleur, bien fruités, d'une composition générale assez bonne, on les a recherchés dès le début pour la consommation d'hôtel et de famille. Ils faisaient oublier les vins maigres et sans aucune distinction de 1900. Sans être des vins supérieurs, ils bénéficiaient de la comparaison. Aussi, à l'heure actuelle, on peut affirmer, sans être taxé d'exagération, que dans l'ensemble du Beaujolais plus de la moitié de la récolte de 1901 est sortie des caves. Ce qui reste au vignoble s'écoulera facilement, croyons-nous, d'ici à la vendange prochaine.

Toutefois les ventes se sont faites souvent à des prix peu rémunérateurs. Il n'y a pas eu et il n'y a pas encore de cours proprement dits : acheteurs et vendeurs tirent, chacun de leur côté, le meilleur profit de la situation.

Les vins ordinaires de la plaine et du Bas-Beaujolais se sont vendus de 30 à 35 francs la pièce nue, de 210 litres. Les vins de coteau de la même région ont trouvé preneurs de 40 à 50 francs la pièce nue. Dans le Haut-Beaujolais, les prix des bons vins ont varié de 65 à 90 francs la pièce logée. Les prix les plus élevés ont été atteints par les premières cuvées de Brouilly, Morgon, Fleurie, Chenas, qui se sont vendues jusqu'à 100 francs et plus la pièce logée. Ce dernier chiffre toutefois est exceptionnel.

Peut-être après les soutirages de mars y aura-t-il une reprise des cours? En tout cas, les apparences de la récolte de 1902 auront sur le prix des vins restant en caves une influence marquée. — P.

Gers. — La situation, dans le Gers et principalement dans l'Armagnac, est des plus mauvaises ; nos grands marchés sont morts, les affaires sont nulles, il n'existe même aucun cours. Dans les premiers temps de la campagne, il s'est fait quelques ventes à 3 francs et 3 fr. 50 le degré, ce qui est déplorable, et seuls, les vins de haut degré, qui sont fort rares cette année, ont pu trouver acheteurs.

Les causes de cette crise, qui peut, au point de vue de la gravité, se comparer à celle qui a sévi dans les premières années de l'apparition du Black Rot, sont multiples. En 1901 la récolte a été assez abondante, mais les vins, saturés de Black Rot et de Pourriture grise, ont été d'assez mauvaise qualité et, en général, de faible degré dépassant rarement 8°. Beaucoup, dans de telles conditions, sont difficiles à conserver, et la loi sur les boissons avec la suppression du privilège des bouilleurs de cru arrivant là dessus, la situation est devenue impossible.

En temps ordinaire, le viticulteur, qui avait des vins de petit degré et de conservation difficile, s'empressait de les faire passer à la chaudière ; il déblayait ainsi son chai et pouvait, avec son eau-de-vie, attendre des temps meilleurs. Mais aujourd'hui que le privilège des bouilleurs de cru est aboli, personne ne fait plus

Digitized by Google

distiller, et il ne se trouverait pas, dans tout l'Armagnac, un propriétaire qui consentit à laisser la Régie pénétrer chez lui.

Aussi les plantations nouvelles sont-elles arrêtées presque partout, surtout dans les contrées du Gers où il est possible de faire autre chose que de la vigne. Dans les parties de l'Armagnac où aucune autre culture n'est possible, il se fait encore quelques petites plantations, mais le propriétaire n'ose pas se lancer dans de grandes et coûteuses reconstitutions, les frais de culture étant devenus inabordables avec les traitements multiples que nécessitent les maladies cryptogamiques. On commence à planter cependant quelques hybrides producteurs directs, mais avec prudence. Les blancs sont surtout en honneur et principalement le 199-88 de Couderc, dont le vin se rapproche beaucoup de celui de nos cépages français, et qui résiste bien à toutes les maladies avec deux faibles traitements au cuivre.

Je ne rechercherai pas ici les remèdes contre cette crise ; la *Revue de Viticulture* a publié de nombreux et fort intéressants articles là-dessus, et la 12e section de la Société des Viticulteurs de France a publié, elle aussi, il y a quelque temps, un rapport sur ce sujet. Le renouvellement du privilège des bouilleurs de cru, demandé par tous les viticulteurs de l'Armagnac, et que de nombreux conseils municipaux du département ont réclamé dans leurs vœux, serait, sans conteste, un excellent remède, en permettant de débarrasser le marché de tous les petits vins et de tous les vins de qualité inférieure ; il faut espérer aussi que bientôt les essais entrepris sur l'initiative de M. le Ministre de l'agriculture pour l'emploi de l'alcool comme force motrice permettront de donner un nouveau débouché aux alcools industriels et débarrasseront ainsi le marché des eaux-de-vie de basse qualité.

En définitive, la situation est mauvaise, mais n'est pas désespérée : quelques décrets bien inspirés suffiraient peut-être à l'améliorer sensiblement. Ils seront promulgués avant longtemps, nous en somme convaincus. — ARNOLD CHEVALLIER.

ISÈRE. — La situation viticole dans l'Isère n'a pas changé depuis ces derniers mois. Les vins continuent à rester en cave ou à n'en sortir que par petites quantités et à très bas prix. De 45 à 50 francs, qui était leur prix courant il y a huit ou dix ans, nos vins sont tombés au prix de 20 à 25 francs. Et heureux sont les viticulteurs qui trouvent à vendre à ce prix un certain nombre d'hectolitres ! De plus en plus la consommation locale est alimentée soit par de mauvais vins du Midi achetés à vil prix et drogués par le commerce, soit par les expéditions directes des propriétaires et négociants méridionaux, soit par les envois de raisins du Midi faits à l'époque des vendanges. C'est la suite inévitable de la surproduction de la région méridionale de la France, surproduction énorme qui ne cessera pas prochainement et à laquelle une mauvaise récolte ne serait qu'un palliatif insuffisant et provisoire, selon toute apparence. Dans tous les cas, les nombreux remèdes à la surproduction du vin que le monde viticole s'évertue à imaginer et qui impliquent presque tous que l'*Etat-Providence* est chargé de remédier par des lois à tous les maux, et de pourvoir à tous les besoins sociaux, ne semblent pas de nature à modifier les effets de la crise viticole et révèlent surtout le courant général et dangereux qui poussent les esprits en France vers le socialisme d'Etat, au détriment de l'énergie et du travail individuels. Mais je reviens à mes moutons, c'est-à-dire à la culture de la vigne.

Notre dernière récolte dans l'Isère a été de qualité médiocre, faute d'une ma-

Digitized by Google

turité complète et par suite de la pourriture. Cette dernière a été, dans nos régions, générale et intense et l'on peut craindre que les germes du Botrytis cinerea restés dans toutes nos vignes avec les raisins pourris et abandonnés sur place ne développent, cette année, une nouvelle invasion encore plus violente, si les mois d'août et de septembre prochain sont pluvieux et humides comme en 1901. La Cochylis, une des causes de la pourriture dans nos vignes, continue du reste ses ravages dans nos régions de plus en plus envahies par le Ver coquin qui se plaît dans notre climat humide et y trouve un milieu favorable à son développement. Il a contribué beaucoup l'année dernière à la pourriture de la vendange, chaque grain piqué devenant un milieu de culture pour le champignon du Botrytis cinerea. Aucun moyen efficace de pratique de défense n'a été trouvé jusqu'à présent contre ce maudit insecte, qui est, pour une partie de nos vignobles, un ennemi presque aussi redoutable que le Phylloxéra. Une lampe à acétylène, qui vient de faire l'objet d'une communication de MM. Gastine et Vermorel à l'Académie des sciences, paraît constituer un piège lumineux plus puissant que les lampes et falots qui ont été essayés jusqu'à présent. Puisse-t-elle être plus efficace ! Mais nos viticulteurs n'ont pas, en ce temps-ci, d'argent à dépenser pour faire des expériences coûteuses.

L'hiver a été doux cette année et a permis de commencer de bonne heure la taille de la vigne, qui ne se fait ordinairement dans nos régions qu'après les grands froids hivernaux. Les bois sont généralement assez bien aoûtés, quoique souvent un peu grêles, et comportent des espérances de récoltes convenables si la saison est favorable. Mais il faudra échapper à la coulure et aux gelées printanières, ces deux grands aléas de notre viticulture dauphinoise qui nous enlèvent bien près d'une récolte sur trois.

On plantera fort peu cette année, et la superficie du vignoble n'augmentera guère, si même elle ne diminue. Les reconstitutions en américains greffés commencent à donner quelques mécomptes au point de vue de leur durée probable ; il faut chaque année faire dans ces plantations de nombreux remplacements plus difficiles et plus onéreux que n'étaient les provignages d'autrefois. Et il y aurait beaucoup de tendance à préférer les producteurs directs si l'on était plus fixé sur leur résistance au Phylloxéra et sur la qualité de leur vin. — Paul Thibaud.

Allier. — Le département de l'Allier comprend deux centres vinicoles principaux : Saint-Pourçain et Montluçon. Dans ces deux villes s'est tenu un marché aux vins, dont les résultats ont varié en raison des débouchés offerts aux deux vignobles. Les affaires, lentes et difficiles à Saint-Pourçain, ont été actives à Montluçon, où les marchands de vins de la Creuse viennent chaque année s'approvisonner. Le département de la Creuse, en effet, ne produit et ne peut produire de vin ; en outre, ses habitants aiment le vin du vignoble montluçonnais et le préfèrent à tout autre. Les vignerons de cette dernière région ont profité de cette situation rare pour ne greffer, lors de la reconstitution presque terminée aujourd'hui, que des cépages à rendement moyen, susceptibles de répondre au goût de ces consommateurs si fidèles.

Les intempéries de septembre ont diminué cette année la qualité de tous les vins du Centre ; mais si la vente est plus lente que les années précédentes, elle ne donne lieu à aucune crainte. Une longue grève et un chômage considérable à Montluçon sont les seules causes de ce retard dans le départ des vins de l'année. Les vins se vendent, dans la région de Saint-Pour-

Digitized by Google

çain, de 40 à 50 francs les 200 litres (rouges) et 30 à 40 francs (blancs) ; les prix s'élèvent, dans la région montluçonnaise, jusqu'à 50 et 55 francs la pièce de 200 litres (rouges et blancs).

Dans la première région, la reconstitution débute à peine, en raison des lenteurs du Phylloxéra, et, à notre avis, le succès de cette transformation est tout entier dans le choix judicieux des cépages ; puissent les vignerons employer des Gamays fins dont les vins feront prime sur le marché ! Le Gamay d'Auvergne devrait être complètement écarté. Le défaut de débouchés de tout ce vignoble oblige à une grande prudence. — L. C.

Nivernais. — Nous venons de terminer nos soutirages. Nos vins étant bien éclaircis, la pression barométrique élevée, l'opération s'imposait. Le vieux préjugé de laisser longtemps les vins sur lies est enfin perdu ! Nos jeunes vignerons font d'heureux progrès et l'on ne se heurte plus à ces entêtements, qui caractérisaient les anciennes générations. Aussi bien, l'analogie est appelée à jouer un rôle considérable. Tout le monde est à peu près familiarisé avec les nouvelles méthodes culturales ; on comprend de plus en plus la nécessité de planter des vignes, qui donneront des bons vins. Mais le choix des cépages ne suffit pas ; il faut savoir élever son vin, connaître les maladies qui l'atteignent, l'en préserver ou l'en guérir. L'œnologie doit être vulgarisée. Si l'on connaît les remèdes de la casse, on ne sait pas encore tout, et sur les questions d'hygiène et de maladies des vins, les vignerons ont encore beaucoup à apprendre.

Les organes viticoles ont une nouvelle instruction à répandre et la *Revue* l'a bien compris. On se plaint qu'on fasse trop de vins ! Jadis, quand on faisait beaucoup de vins, on se réjouissait et l'on disait communément : Le vin est de toutes les denrées la seule qu'on ait intérêt à conserver. Pourquoi s'afflige-t-on de belles récoltes ? Pourquoi redoute-t-on de conserver des vins, comme si aux périodes d'abondance ne succéderont pas trop tôt celles de disette ?

C'est qu'on se défie bien à tort, je crois, du produit des vignes nouvelles. Les casses ont beaucoup effrayé et semé trop de préjugés ! Il faudrait pourtant raisonner : quelle est la cause de la casse ? La pourriture. Quelle est la cause de la pourriture ? les grandes humidités à l'époque des vendanges. Lutter contre la pourriture à l'époque de la maturité semble bien difficile, mais la combattre dans ses effets est relativement aisé.

Conservons donc notre sang-froid et, en attendant que la température rejette au mois d'octobre les pluies dont elle nous inonde en septembre, traitons nos vins. Une fois guéris, nous n'aurons plus rien à craindre et nous serons bien heureux de les avoir dans la période des « vaches maigres » ; car le songe de Joseph sera de tous les temps et de toutes les cultures. Ah ! cette maudite pourriture, quels dommages elle nous cause ! Nous en avons encore fait l'expérience cette année. Ceux d'entre nous qui, se défiant de la température, ont vendangé avant les pluies, ont des vins excellents et d'une constitution admirable. Les autres, qui ont trop attendu, ont vendangé dans des conditions abominables et ont dû soigner assidûment leurs vins.

Puis, quelques vignerons n'ont pas su accoller leurs vignes. Au lieu d'étaler les pampres sur des fils de fer ou sur plusieurs échalas, ils les ont ficelés comme des saucissons. L'air, la lumière, la chaleur ne pouvant arriver jusqu'aux raisins, la maturité a été incomplète. On a mis à la cuve des verjus pourris. Il en est résulté, bien entendu, d'affreuses piquettes ! Ces quelques vins manqués ont

Digitized by Google

fait du mal à tout le monde. Ils ont jeté le discrédit sur les bons. En viticulture comme en économie politique, « la mauvaise monnaie chasse la bonne ».

La mévente, qui atteint si cruellement certaines régions de la France, est à l'ordre du jour. On s'écrie un peu partout : Trop de vins ! On ferait mieux de dire : Trop de mauvais vins ! Les bons vins auront leur jour ; c'est le secret de la lune rousse. Les mauvais ne l'auront jamais ! Il faudrait avoir le courage de les faire disparaître. Mais comment faire disparaître des vins ? En rétablissant cette bonne vieille soupape de sûreté, qui était la sécurité de nos pères, j'ai dit : la chaudière. Ah ! si l'on pouvait ramener la chaudière et la chauffer avec la médisance, un grand pas serait fait.

Ce pauvre vin, s'il a des amateurs, combien ne compte-t-il pas d'adversaires ! Des médecins le proscrivent, des ferments le décomposent, et pour comble voilà de grands savants qui nous démontrent, cellule en main, que la greffe souillée par un contact indigne, ne peut donner de bons produits ! — GASTON PROVOST-DUMARCHAIS.

VENDÉE : *Foire aux vins à La Roche-sur-Yon.* — La réussite de cette foire a été complète. 108 exposants y ont pris part avec 281 échantillons classés en 6 catégories : 1° vins blancs supérieurs (Muscadet, Chenin, Pineau, Sauvignon, Sémillon) ; 2° vins blancs ordinaires (Gros Plant, Folle, Colombar) ; 3° vins blancs communs (de sable, de producteurs directs) ; 4° vins paillets ; 5° vins rouges ; 6° eaux-de-vie de tout âge.

La première catégorie comprenait des vins de *Pinot*, *Chardonnay*, vraiment remarquables, ainsi que de bons échantillons de *Pinot blanc de la Loire*, de *Muscadet*, de *Sémillon* et de *Sauvignon*, ce qui prouve qu'avec des cépages de choix, appropriés à leur climat et à leurs sols, les viticulteurs vendéens peuvent obtenir des produits bien supérieurs à ceux que leur donnait autrefois la *Folle blanche*. Ils devront cependant continuer la culture de cette dernière espèce, mais en lui enlevant son ancienne prédominance. On a d'ailleurs pu se rendre compte, à la foire de La Roche, qu'avec les nouvelles méthodes de culture, la Folle peut fournir dans les années défectueuses, comme l'a été 1901 à l'automne, des vins de bonne tenue convenant très bien, ainsi que ceux de *Colombar*, pour la consommation courante dans la région.

Avant l'invasion phylloxérique, le *Dégoûtant* seul était utilisé en Vendée pour faire des vins paillets jouissant d'une certaine réputation locale, mais, depuis quelque temps déjà, on lui préfère généralement pour cet usage le *Pinot de Ribeauvilliers*, dont les produits, toujours très alcooliques et francs de goût, sont également utilisés avec avantage pour améliorer les vins inférieurs ou faibles, en particulier ceux de Folle.

Les producteurs directs n'étaient guère représentés que par quelques échantillons d'*Othello* et de *Noah*, presque tous inférieurs comme qualité à ce que ces deux cépages fournissent d'habitude dans le département.

Bien qu'il y eût enfin des vins rouges réussis provenant d'une ou de plusieurs des espèces suivantes : *Dégoûtant*, *Malbec*, *Merlot*, *Cabernet*, *Pinots* et *Gamays*, il est probable que la culture de ces divers plants ne prendra jamais une grande extension en Vendée, tout au moins pour la vinification en rouge. Le vin blanc restera, en effet, la boisson habituelle de tous les habitants du pays, aussi bien des riches que des pauvres.

Cette foire-exposition, qui a duré deux jours, a permis à ses visiteurs de constater l'amélioration notable réalisée dans la qualité des vins de la Vendée depuis le début de la reconstitution ; elle a eu également pour avantage de faciliter les transactions entre les producteurs et le gros commerce. Les vins courants continuent à se vendre environ 40 francs et les vins supérieurs de 65 à 90 francs selon l'origine et la qualité. — T. S.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 24 AU 30 JANV.	DU 31 JANV. AU 6 FÉV.	DU 7 AU 13 FÉV.	DU 14 AU 20 FÉV.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 50	22 50	22 00	22 00
— roux	21 50	21 50	21 00	21 00
— Montereau	21 25	21 25	20 75	20 75
Départements				
Lyon	21 50	21 50	21 00	21 00
Dijon	21 30	21 30	20 50	20 50
Nantes	20 50	20 50	20 30	20 50
Marchés étrangers				
Londres	16 70	16 75	16 70	16 50
New-York	16 80	16 80	16 50	16 50
Chicago	14 50	14 50	14 25	14 25
SEIGLES				
Paris	15 50	15 50	15 25	15 25
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie	22 50	22 50	22 00	21 50
Beauce	22 00	22 00	21 50	21 00
Départements				
Dijon	18 50	18 50	18 50	18 50
Lyon	20 50	20 50	20 00	20 00
Bordeaux	20 50	20 50	20 00	20 00
Toulouse	20 50	20 50	20 00	20 00

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	27 JANV.	3 FÉV.	10 FÉV.	17 FÉV.
	—	—	—	—
Paille de blé	30 à 38	30 à 38	30 à 38	30 à 38
Foin	52 à 70	52 à 70	52 à 70	52 à 70
Luzerne	50 à 65	50 à 65	50 à 65	50 à 65

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	30 JANV.	6 FÉV.	13 FÉV.	20 FÉV.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	27 00	27 50	27 00	26 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	22 00	22 00	22 50	22 00
Raffinés —	95 00	96 00	95 50	95 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 17 février.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	1 40	1 14	0 90	0 90 à 1 50
Veaux	2 76	1 90	1 60	1 50 à 2 30
Moutons	1 90	1 60	1 46	1 20 à 1 90
Porcs	1 40	1 36	1 32	1 30 à 1 40

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 9 février au 15 février 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	8. 4	— 3. 4	2. 5	0
Lundi	3. 7	— 3. 2	0. 2	3
Mardi	5. 6	— 5. 4	0. 1	0
Mercredi	5. 0	— 2. 9	1. 1	»
Jeudi	2. 6	— 3 »	— 0. 2	»
Vendredi	1. 8	— 6. 0	— 2. 1	»
Samedi	— 1. 2	— 8. 5	— 4. 8	»
NANCY				
Dimanche	6 »	— 2 »	2 »	0
Lundi	6 »	— 2 »	2 »	5
Mardi	3 »	— 5 »	— 1 »	»
Mercredi	3 »	— 3 »	0 »	»
Jeudi	3 »	— 4 »	— 0. 5	»
Vendredi	1 »	— 6 »	— 2. 5	»
Samedi	5 »	— 6 »	— 0. 5	»
LYON				
Dimanche	8 »	1. 1	4. 5	7
Lundi	8. 2	— 2. 4	2. 9	3
Mardi	1. 3	— 0. 4	0. 5	2
Mercredi	3. 4	0. 0	1. 7	6
Jeudi	2. 3	0. 0	1. 1	8
Vendredi	1. 1	— 2. 5	— 0. 7	1
Samedi	— 0. 4	— 4. 2	— 1. 9	0
MARSEILLE				
Dimanche	16 »	7 »	11. 5	5
Lundi	13 »	3 »	8 »	»
Mardi	14 »	6 »	10 »	5
Mercredi	14 »	8 »	11 »	11
Jeudi	16 »	6 »	11 »	»
Vendredi	12 »	1 »	6. 5	»
Samedi	4 »	— 2 »	1 »	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
MONTPELLIER				
.... 9	14 »	3. 9	8. 9	0. 2
....10	14 »	5. 0	9. 5	0. 2
....11	14. 5	2. 7	8. 6	0. 2
....12	12. 6	3. 2	7. 9	
....13	11 »	4. 6	7. 8	27 »
....14	16. 7	5. 8	11. 7	0. 5
....15	12. 7	0. 0	6. 4	0.
ALGER				
.... 9	23 »	15 »	19 »	»
....10	20 »	12 »	16 »	8
....11	20 »	12 »	16 »	»
....12	23 »	15 »	19 »	»
....13	23 »	13 »	18 »	1
....14	20 »	13 »	16. 5	»
....15	14 »	6 »	10 »	2
BORDEAUX				
.... 9	16 »	3. 4	9. 7	1
....10	12. 8	2. 3	7. 6	1
....11	6. 2	1. 1	3. 7	»
....12	9. 1	4. 3	6. 7	1
....13	7. 6	— 0. 3	3. 6	»
....14	5. 4	— 2. 9	1. 3	»
....15	5. 6	— 4. 5	0. 6	»
ANGERS (LA BAUMETTE)				
.... 9	7. 4	4. 0	5. 7	0. 2
....10	8. 0	0. 6	4. 3	2. 7
....11	4. 9	— 2. 6	1. 1	»
....12	4. 0	— 2. 3	0. 8	»
....13	4. 4	0. 1	2. 2	»
....14	4. 2	— 1. 0	1. 6	»
....15	5. 0	— 1. 8	1. 6	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII. N° 428 Paris, 1er Mars 1902

REVUE DE VITICULTURE

SUR LA RÉGLEMENTATION ET LE DOSAGE DE L'ACIDE SULFUREUX CONTENU DANS LE VIN (1)

III

En somme, on peut conclure que le procédé Haas est bien le plus rigoureux qui existe pour doser l'acide sulfureux total dans un vin, le dispositif de l'appareil à employer pouvant varier comme je l'ai indiqué, et que les méthodes basées sur l'oxydation de l'acide sulfureux dans le vin soit par l'iode, soit par le brome, doivent être abandonnées parce qu'elles donnent des résultats trop élevés.

On peut déterminer approximativement l'importance des erreurs commises dans ce cas en se reportant au premier tableau, et l'on trouve que la moyenne des excès des chiffres de la colonne n° 1 sur ceux de la colonne n° 2 est de 30 %. On voit, par conséquent, combien serait défectueuse une réglementation de l'acide sulfureux basée sur une pareille méthode de dosage. Il est aussi facile de voir que la limite de 0,200 d'acide sulfureux total est beaucoup moins gênante si on se sert de la méthode rigoureuse. Si on applique, en effet, la réduction de 30 % aux résultats trouvés par MM. Blarez et Tourrou sur 28 vins de Sauternes, au lieu de 7 échantillons dépassant la limite, on n'en trouve plus qu'un qui tombe sous le coup du règlement, et sur 26 vins du commerce de bonne qualité, dont 10 étaient au-dessus de la limite, 2 seulement la dépassent après la réduction de 30 %.

J'ai moi-même, antérieurement au présent travail, appliqué la même méthode que MM Blarez et Tourrou pour doser l'acide sulfureux total dans une série de 15 échantillons de vin blanc envoyés au laboratoire par le comice agricole de Cadillac. Deux seulement avaient une richesse en acide sulfureux total supérieure à 0,200, mais après la réduction de 30 %, aucun d'eux n'atteignait plus la limite. Malgré cela, il n'en est pas moins certain que cette limite de 200 milligrammes est un peu trop étroite pour la vinification des vins blancs de la Gironde, car un grand nombre de vins des plus grands crus en arrivent trop près, s'ils ne la dépassent pas.

La réglementation suisse, tolérant une quantité d'acide sulfureux combiné neuf fois plus grande que pour l'acide sulfureux libre, admet par suite, entre la nocivité de l'un et de l'autre état, une différence qui est évidemment exagérée. En effet, les quelques observations physiologiques que l'on possède actuellement, telles que celles du Dr Leuch, de Zurich, de M. Schmidt, de MM. Schaffer et Bertschinger, de M. Rocques, faites soit sur l'organisme humain, soit sur des organismes microscopiques, tels que les levures alcooliques ou le mycoderma vini, ne permettent pas d'établir une différence aussi considérable, qui est d'ailleurs variable avec la cellule considérée. Tout ce que l'on peut dire, c'est que le coefficient de nocivité de l'acide sulfureux libre est plus grand que celui de

(1) Voir les nos 425 et 427, pp. 156 et 201.

Digitized by Google

l'acide sulfureux combiné. L'expérience suivante confirme cette manière de voir.

Un moût de raisin a été dilué par l'addition d'un égal volume d'eau, puis additionné de 0 gr. 250 par litre de bisulfite de potasse correspondant à 0 gr. 125 d'acide sulfureux par litre et ensemencé ensuite avec une levure de vin très active déjà accoutumée à l'acide sulfureux. Lorsque la fermentation a été bien déclarée, on a introduit dans le liquide une nouvelle dose d'acide sulfureux égale à la précédente et on a laissé la fermentation s'achever à l'abri de l'air. D'un autre côté, le même moût non sulfité a été mis en fermentation avec la même levure.

Le vin sulfité et le vin non sulfité ont été pasteurisés en vase clos aux environs de 90° pour tuer les levures et filtrés après refroidissement, puis mélangés avec du moût de raisin concentré afin de pouvoir y déterminer une nouvelle fermentation alcoolique, car la proportion d'alcool n'était que de 3 à 4 %. On avait ainsi deux liquides fermentescibles, l'un contenant 0 gr. 193 d'acide sulfureux total dont des traces seulement à l'état libre, et l'autre de même nature mais absolument dépourvu d'acide sulfureux. Dans deux échantillons du premier, on a augmenté la proportion d'acide sulfureux combiné par une addition d'acide aldéhyde-sulfureux, de façon à la porter à 0 gr. 250 et 0 gr. 300 par litre, et dans un échantillon du second on a ajouté 0 gr. 200 d'acide sulfureux libre. Ces différents liquides ont été ensuite ensemencés avec des traces de la levure précédente, mais non accoutumée à l'acide sulfureux.

Au bout de 18 heures, tous les échantillons contenant de l'acide sulfureux combiné étaient en pleine fermentation, tandis que le témoin non sulfité les avait précédés de 3 ou 4 heures, et que le liquide contenant de l'acide sulfureux libre était dans le même état qu'au moment de l'ensemencement.

Après 48 heures, on a trouvé les résultats suivants :

Nature des liquides	Acide sulfureux libre	Acide sulfureux combiné	Sucre restant par litre
—	—	—	—
Liquide primitif.....	»	»	52gr4
Liquide sulfité.....	0gr200	»	52. 4
Témoin non sulfité.	»	»	17. 7
Liquide sulfité.....	traces	0gr193	26. 6
Id.	id.	0. 250	28. 6
Id.	id.	0. 300	29. 3

Cette expérience montre donc que l'action antiseptique de l'acide sulfureux combiné est très faible pour certaines levures, même à des doses qui peuvent les stériliser complètement, lorsque c'est de l'acide sulfureux libre. Dans ces conditions, le rapport du pouvoir antiseptique de l'acide sulfureux libre à celui de l'acide sulfureux combiné avait une valeur voisine de l'infini, mais qui devait forcément diminuer beaucoup avec un ensemencement plus copieux des liquides fermentescibles; elle est descendue en effet, dans ce cas, au-dessous de 2.

En définitive, il demeure incontestable qu'on ne peut attribuer à l'acide sulfureux combiné un pouvoir nocif aussi élevé qu'à l'acide sulfureux libre, et dans une réglementation rationnelle, on devrait, à mon avis, ne faire entrer dans le total des deux formes de l'acide sulfureux qu'une fraction de l'acide sulfureux combiné dont la valeur pourrait descendre aisément aux environs d'un demi, par exemple; cela reviendrait, par conséquent, à considérer un poids réduit d'acide sulfureux total comme on considère un poids réduit de l'extrait des vins. De

Digitized by Google

sorte que, tout en ne spécifiant pas de maximum pour l'acide sulfureux libre, mais pour le total réduit seulement, ce total serait formé par la moitié de la quantité d'acide sulfureux combiné à laquelle on ajouterait le poids total d'acide sulfureux libre.

Ainsi, par exemple, un vin contenant 0 gr. 258 par litre d'acide sulfureux total, dont 0 gr. 060 d'acide sulfureux libre et 0 gr. 198 d'acide sulfureux combiné, aurait un poids réduit d'acide sulfureux total égal à $0{,}060 + \frac{0{,}198}{2} = 0$ gr. 159 qui serait par suite inférieur à la limite indiquée ci-dessus, tandis qu'un vin contenant 0 gr. 240 d'acide sulfureux total, dont 0 gr. 180 d'acide sulfureux libre et 0 gr. 060 d'acide sulfureux combiné, serait atteint par le règlement puisqu'il aurait un total réduit égal à $0{,}180 + \frac{0{,}060}{2} = 0$ gr. 210.

En admettant que le chiffre de 0 gr. 200 doive être conservé comme maximum, ce système aurait l'avantage de laisser une assez grande marge aux vins vieux qui contiennent en général une proportion beaucoup plus grande d'acide sulfureux combiné que d'acide sulfureux libre, tandis que cette marge se trouverait plus resserrée pour les vins jeunes livrés de bonne heure à la consommation avec des doses exagérées d'acide sulfureux libre destinées à les muter pour longtemps au détriment de la santé du consommateur.

J. Laborde,
Sous-Directeur de la Station agronomique et œnologique de Bordeaux.

LES PRODUCTEURS DIRECTS ET LE MILDIOU

La question de la résistance aux maladies cryptogamiques des producteurs directs est sans contredit une des plus importantes qui soient. Pour peu que certains producteurs directs donnent des produits assez abondants, il n'est pas indispensable qu'ils soient en même temps résistants à la Chlorose ou au Phylloxéra. On peut les greffer sur des porte-greffes déjà connus et expérimentés. L'opération du greffage n'a lieu qu'une seule fois pour toute la durée du vignoble; tandis que, pour les traitements anticryptogamiques, il faut y avoir recours chaque année. Non-seulement la matière première est coûteuse, mais il faut souvent, à des époques où le viticulteur est très occupé, avoir recours pour sulfater à une main-d'œuvre exigeante et onéreuse. Avec l'avilissement du prix des vins, la suppression des traitements cryptogamiques aurait une influence considérable. Les producteurs directs sont-ils résistants au Mildiou? Dans la région des Charentes, j'ai observé la résistance au Mildiou pour plusieurs d'entre eux. Voici les notes que j'ai relevées en 1901 dans une collection âgée de cinq ans. Vers la fin de la saison, le Mildiou a sévi dans le Sud-Ouest avec une certaine intensité. J'ai exprimé, par des chiffres allant de 0 à 10, la sensibilité de ces producteurs aux atteintes du Plasmopara viticola.

Digitized by Google

Notes sur la résistance au Mildiou de quelques producteurs (plantation de 5 ans).

VARIÉTÉS	NOTES DE MI-SEPTEMBRE	NOTES DE MI-OCTOBRE
124-20 Couderc 3/4 sang Vinifera	4	1
126-21 C. 601 × Gamay	5	1
7106 C. = 71-32 Linsecomii-Rupestris × Vinifera	7	3
85-113 C. 3/4 sang Vinifera	4	1
87-115 C	4	1
89-23 C. 3/4 sang Vinifera	7	2
136-4 C	5	2
85-1 C	6	2
85-16 C	2	0
101 C. Aramon × Rupestris	8	6
84-61 C. 603 × Eparse	0	0
88-13 C	4	1
82-32 C. 3/4 sang Vinifera	1	1
28-112 C. Emily × Rupestris	6	3
71-61 C. Linsecomii-Rupestris × Vinifera	7	3
84-10 C. 3/4 sang Vinifera	5	2
J. 503 C. Rupestris × Petit-Bouschet	9.5	7
4401 C. Chasselas rose × Rupestris Martin	8	6
3701 C. Bourrisquou × Rupestris	7	5
Alicante Terras n° 20	4	2
Seibel n° 1	6	3
Hybride Franc	9	7
Auxerrois-Rupestris	7	5

Ainsi que le montre le tableau précédent, si, au 18 septembre, un grand nombre de producteurs directs s'est montré suffisamment résistant au Mildiou, au 9 octobre, à de rares exceptions près, ils étaient complètement dépourvus de leurs feuilles. Cette chute était due uniquement au Mildiou, les vignes greffées et sulfatées des carrés voisins avaient leurs feuilles intactes. Il n'y a guère que le 503 C et l'hybride Franc qui aient conservé leurs feuilles à peu près intactes; viennent ensuite le 4401, le 101, le 3701 et l'Auxerrois-Rupestris. On peut donc conclure que la résistance de ces producteurs au Mildiou est, sauf de rares exceptions, absolument insuffisante. Cette résistance est cependant plus élevée que celle des vignes françaises, car il est possible de se défendre avec des traitements moins nombreux que pour ces dernières. D'autant plus que, pour beaucoup de variétés, la résistance est relative, et, comme on peut le voir sur le tableau précédent, au 18 septembre, un assez grand nombre de producteurs avait suffisamment de feuilles pour assurer une bonne maturation. Cette année, le Mildiou est venu un peu tard, mais même dans les années où cette maladie fait son apparition de bonne heure, plusieurs producteurs ne perdent leurs feuilles qu'après maturation. Malgré tout, c'est un inconvénient; car le bois mûrit mal et la fructification s'en ressent, ainsi que je le ferai remarquer dans un prochain travail.

A côté de ces observations qui sont intéressantes au point de vue pratique, étant donné qu'elles ont été recueillies sur des producteurs âgés de cinq ans, je vais, pour répondre aux demandes qui m'ont été adressées de divers côtés, donner le résultat de mes observations sur un autre champ d'expériences âgé de deux ans. Je veux dire par là que j'ai reçu des racinés qui ont été mis en place l'hiver 1900-1901, et c'est pendant le courant de cette dernière année que les notes ont été données telles que le montre le tableau suivant :

Digitized by Google

Notes sur la résistance au Mildiou des producteurs directs (plantation de 2 ans).

VARIÉTÉS	NOTES DE MI-SEPTEMBRE	NOTES DE MI-OCTOBRE
Othello	7	5
Noah	9	10
Herbemont	10	10
Jacquez		4
Auxerrois-Rupestris Pardes	10	9
Auxerrois-Rupestris Lacoste	9	9
Plant Jouffreau		9
Hybride Franc	10	10
Alicante Terras n° 20	8	7
Fournier	10	10
580 Jurie	10	10
Seibel n° 1	9	8
Viennois	9	10
Gaillard n° 2 Othello × Rupestris × Noah	10	10
— n° 21 Eumelan × Aram. Rupestr. Ganzin n° 2	10	10
— n° 100 Jacquez × Durif		8
— n° 161 Semis de 4401	10	9
Pinot × 3103 Lacombe	7	3
Lacombe n° 3	9	2
Gruet n° 1	10	10
Gruet n° 2	9.5	9
Malègue n° 51-9 Xérès × Rupestris Cinerea		2
— n° 51-20 —	9	3
— n° 71-7 Mourvèdre Rupestris 1202 × St-Sauveur	9	3
— n° 148-4 Chasselas Rupestris 2001 × St-Sauveur	10	8
— n° 163-8 Bourrisquou Rupestris 3904 × Othello	10	9
— n° 233-6 Jacquez Merlot × Carignane Rupestris	7	1
— n° 258-6 Gamay Couderc × Jacquez Verdet blanc		1
— n° 259-1 — × Herbemont blanc	10	2
— n° 292-1 Karalakana × Aramon Rupestris	9	4
— n° 295-5 Aramon × Bourrisquou Rupestris 3701	8	2
— n° 326-31 Berlandieri × Grumette de Lérida	10	3
— n° 226-16 Semis d'Herbemont × Malbec Rupestr.		
Rouget n° 221 Melon à feuilles rondes × Rupestris	8	9
— n° 242 Pinot noir × Rupestris à fruits roses	10	9
Oberlin n° 535 Riparia × Cunningham	10	9
— n° 541 —	10	10
— n° 595 Riparia × Gamay	10	10
— n° 604 —	10	9
— n° 605 —		8
— n° 624 Riparia × Pinot		5
— n° 646 Pinot × Rupestris	10	
— n° 651 Madeleine royale × Riparia	10	10
— n° 661 —	9.5	9
— n° 663 —	9.5	9
— n° 674 —		8
— n° 675 —		8
— n° 701 Gamay × Riparia	10	9
— n° 702 —	10	9
— n° 705 —	10	9
— n° 714 —	10	10
— n° 716 —	10	8
— n° 782 Jalabert (Chasselas) × Taylor	10	7
— n° 806 Madeleine royale × Taylor	9	4
— n° 812 —	9	5
Couderc n° 603 Bourrisquou × Rupestris	9	9
— n° 503 Rupestris × Petit Bouschet	10	10
— n° 4401 Chasselas rose × Rupestris	10	10
- n° 28-112 Emily × Rupestris	9	7
— n° 3907 Bourrisquou × Rupestris Æstivalis	9.5	8
— n° 101 Aramon × Rupestris	10	9
— n° 199-88 3/4 sang Vinifera	9.5	2
— n° 132-11 Hybride complexe	10	10

Digitized by Google

VARIÉTÉS	NOTES DE MI-SEPTEMBRE	NOTES DE MI OCTOBRE
Couderc n° 901 Chasselas × Rupestris	9	7
— n° 1103 Rupestris × Chasselas	9	7
— n° 1206	10	10
— n° 3301 Canada × Rupestris Ganzin	10	10
— n° 3303 Canada × Rupestris	10	10
— n° 3701 Bourrisquou × Rupestris	9	9
— n° 3802	10	9
— n° 3904 Bourrisquou × Rupestris	10	9
— n° 6301 Hybride complexe		1
— n° 7106=71-32 Linsecomii-Rupestris × Vinifera	9	8
— n° 71-61 —	9	8
— n° 74-17	9	8
— n° 82 12 3/4 sang Vinifera	7	0
— n° 82-32 —	5	0
— n° 84-10 —	8	5
— n° 84-16		0
— n° 84-61 603 × Eparse	9	0
— n° 85-1 Hybride complexe	9	5
— n° 85-16 3/4 sang Vinifera	7	1
— n° 85-113 3/4 sang Vinifera	6	1
— n° 87-7	9	1
— n° 87-115 3/4 sang Vinifera	8	1
— n° 88-13	7	1
— n° 89-23 3/4 sang Vinifera	8	4
— n° 90-36	10	8
— n° 90-38	10	5
— n° 92-14	9	9
— n° 106-1	10	6
— n° 113-29		4
— n° 117-3 Hybride complexe	9	6
— n° 122-20	10	9
— n° 124-20 3/4 sang Vinifera	8	1
— n° 125-23	9	2
— n° 126-21 601 × Gamay	9	5
— n° 136-4 Hybride complexe	7	4
— n° 173-28	10	6
Folle blanche	9.5	5
Colombard	9	0
Saint-Emilion	7	0
Cabernet-Sauvignon	10	4
Carignane	8	0

Il y avait cependant quelques boutures, mais fort peu. Comme ces variétés sont très jeunes, les notes données ne sauraient être définitives. D'une façon générale, les variétés qui se sont trouvées cultivées en même temps dans mes deux champs d'expériences se sont montrées plus résistantes à deux ans qu'à cinq ans. Il est vrai de dire que les premières reposent sur un sol calcaire et superficiel et les dernières, c'est-à-dire les plus jeunes, sont cultivées dans un terrain profond assez riche et dépourvu de carbonate de chaux. Enfin les deux situations sont différentes. Malgré tout, il semblerait plausible, pour des raisons sur lesquelles je ne veux pas insister ici, d'attribuer aux producteurs âgés une résistance au Mildiou plus grande qu'à ceux qui sont jeunes. Quoi qu'il en soit, je donne ici les notes telles qu'elles ont été relevées.

Pour établir un terme de comparaison, j'ai intercalé dans ces producteurs directs nouveaux quelques anciens déjà connus comme l'Othello, le Noah, l'Herbemont et le Jacquez. Quelques cépages de la Charente et d'autres régions,

Digitized by Google

comme la Folle blanche, le Colombar, le Saint-Émilion, le Cabernet-Sauvignon et la Carignane, ont été intercalés également. La moitié d'entre eux ont été sulfatés et n'ont pas perdu leurs feuilles; l'autre moitié n'a reçu aucun traitement, c'est la partie qui a été notée dans le tableau précédent.

D'après ce dernier tableau, un grand nombre de producteurs directs ont une résistance au Mildiou supérieure à celle des vignes françaises. J'ai publié ces différentes notes parce qu'on me les a demandées; mais j'insiste sur ce fait qu'elles ne sauraient être définitives, étant donné que ces variétés sont très jeunes et que je ne les observe que depuis un an.

J.-M. GUILLON.

LE FROID ET LES VINS DE 1901

La période de froid que nous avons traversée tout récemment ne peut avoir qu'une heureuse influence sur les vins de la dernière récolte. On sait en effet que, dans de nombreuses régions, la vendange a dû être faite, à cause de l'apparition des pluies et de la pourriture, avant la complète maturité. Il en est résulté un produit, non seulement moins riche en alcool, mais, ce qui en est toujours le corollaire, d'une acidité et d'une verdeur prononcées. En outre la pourriture a prédisposé les vins à la casse, et enfin, dans certains cas, par suite d'un échauffement du marc pendant le cuvage en cuves ouvertes, il y a eu commencement d'acescence ou piqûre. Ces trois altérations ou défauts seront atténués par l'action du froid et nous croyons intéressant d'examiner le rôle de cet agent physique dans chacun de ces cas.

La verdeur, ou acidité naturelle du vin, est due à la présence dans le liquide d'acides libres ou combinés à l'état de sels. Dans le premier cas, c'est-à-dire lorsque par suite d'une maturité effectuée dans de mauvaises conditions, les acides organiques, acide tartrique notamment, ne trouvent pas assez de potasse pour former un sel et restent à l'état libre; dans ce cas, disons-nous, l'action améliorante du froid est presque négligeable.

Pour diminuer l'acidité due aux acides libres, le meilleur procédé consiste à les saturer, et on peut dans ce but avoir recours au tartrate neutre de potasse. Mais il résulte de diverses analyses que nous avons eu l'occasion de faire sur des vins de 1901 obtenus en Loir-et-Cher et présentant une verdeur accentuée, que la proportion d'acide tartrique libre est normale. L'acidité, dans ce cas, est due plutôt à une proportion assez élevée de tartre, ce qui n'a pas lieu de surprendre, car, jusqu'à l'époque où les pluies sont survenues, la maturité s'effectuait dans des conditions normales. La verdeur devient alors plutôt une garantie de bonne conservation, et l'excès en sera diminué sous l'action du froid. On sait en effet que la température a une grande influence sur la solubilité du tartre. Ainsi, d'après Chancel, un vin à 10°,5 d'alcool contenant en dissolution 3 gr. 05 de bitartrate à la température de 30° n'en contiendrait plus que 1 gr. 75 à 5°, et 1 gr. 41 à 0°. Il s'ensuit que l'abaissement de température ne peut qu'être favorable aux vins qui, comme cela se présente dans certaines régions, contiennent une proportion de tartre assez élevée pour les rendre durs à la dégustation. Les praticiens savent bien d'ailleurs que tous les vins jeunes s'améliorent sous l'influence des froids de l'hiver.

Digitized by Google

L'apport à la cuve de grappes souillées de pourriture a eu pour effet, dans bien des cas, de rendre les vins facilement cassants.

Dans de telles conditions, ils se troublent facilement et les particules qui restent en suspension retiennent de nombreux germes de maladies. Ce trouble constitue donc un danger. Le froid, dans ce cas, joue encore un rôle utile, car il contracte ces particules; et, leur densité augmentant, ces dernières se déposent dans les lies. C'est, en réalité, un collage naturel qui présente de grands avantages, car la constitution chimique du liquide n'en souffre pas. Il faut toutefois, pour que cela se produise, que la casse ne soit pas trop accentuée et l'on ne devra pas négliger, dans ce cas, les traitements à l'acide sulfureux.

Enfin, lorsqu'on se trouve en présence d'un vin qui a contracté un léger goût d'aigre, on ne doit pas avoir à redouter l'action du froid. L'abaissement de température a, au contraire, pour effet d'améliorer le liquide. Il y a d'abord arrêt dans le développement du ferment acétique, et en outre diminution de la saveur acide. Aussi se trouvera-t-on bien, en pareil cas, d'exposer dans la partie la plus froide de la cave les futailles contenant des vins atteints de cette altération. Mais ici encore il faut que l'acescence soit à son début et la saveur aigre peu prononcée.

Mais, si le froid exerce dans ces trois cas une action améliorante, il faut cependant tenir compte du degré d'abaissement de la température, car, au-dessous d'une certaine limite, les conséquences peuvent être funestes au vin. En effet, à partir de deux degrés au-dessous de zéro et à des températures de plus en plus basses suivant son titre alcoolique, le vin se prend en masse. L'eau, qui entre dans sa composition, se congèle en cristaux de glace transparente. Si on fait la séparation de cette glace, la partie non congelée donne un vin plus alcoolique. C'est même un moyen employé dans certaines régions pour enrichir le vin en alcool. Mais, si, au lieu de procéder à cette séparation, on laisse la masse ainsi congelée redevenir liquide sous l'influence de l'élévation de la température, on constatera que le liquide reste trouble. Le même phénomène se produit pour l'eau; tout le monde en effet a bien remarqué que même la plus limpide est toujours sensiblement louche après congélation. Pour le vin, le trouble est dû à ce que les éléments rendus insolubles par le froid (tartre, matière colorante) ne se redissolvent pas et restent en suspension. Ce fait présente donc un grave danger et on doit autant que possible éviter d'exposer les vins à la congélation qui peut se produire surtout dans les livraisons, où, en cours de route, pendant les périodes de grands froids, les futailles restent souvent exposées sous des hangars imparfaitement abrités. Autant que possible, il faut éviter de faire voyager les vins dans de pareilles circonstances.

Et lorsqu'on reçoit des vins gelés ou ayant eu à souffrir du froid, il est urgent de leur faire subir un traitement sérieux. La première précaution consiste dans un soutirage pour séparer le liquide des glaçons pouvant rester dans la futaille, et ce soutirage devra être fait de préférence dans des fûts bien méchés. Puis, au bout de quelques jours, on procédera à un collage léger : il faudra éviter en effet de forcer la dose de colle, car la congélation a déjà agi sur la couleur et le liquide s'est appauvri en principes astringents. Cette précaution a une grande importance surtout pour les vins blancs et ceux de 1901 paraissent déjà assez prédisposés à la graisse pour qu'on en tienne un compte sérieux. On obviera d'ailleurs à ce défaut par un tanisage judicieux.

Un vin ainsi traité gagnera à être coupé avec un autre fruité et corsé. Par suite

Digitized by Google

de la congélation, le liquide acquiert en effet une saveur désagréable que le coupage peut corriger.

En résumé, le froid peut être utile ou nuisible aux vins et l'on devra, cette année surtout, profiter de son action améliorante.

B. Fallot.

LA QUESTION DES DROITS DE DOUANE SUR LES VINS ÉTRANGERS EN RUSSIE

A la fin du mois de novembre dernier, dans la ville de Simferopol (en Crimée), s'est tenu le congrès des viticulteurs du gouvernement de la Tauride. Diverses questions touchant aux intérêts de la viticulture de cette région y ont été traitées; on y a agité également plusieurs problèmes d'un intérêt général. Les membres présents ont échangé notamment de nombreuses observations sur la falsification du vin; sur l'influence du monopole de la Couronne pour la vente des boissons alcooliques sur la viniculture; sur la production du vin d'église; sur la culture de raisins de table; sur la lutte contre le Phylloxéra, etc. On a longuement discuté aussi des droits de douane sur les vins étrangers importés en Russie. C'est même un des points sur lesquels l'attention a été tout d'abord appelée par le président de l'assemblée, M. W. Vinberg, propriétaire-viticulteur de la côte méridionale de la Crimée. D'autres représentants de la viticulture ont pris, avec lui, une part active à la discussion, le Prince Léon Galitzine entre autres, bien connu des grands commerçants en vins et des viticulteurs français, qu'il a réunis à Paris dans un magnifique et inoubliable banquet à l'occasion de l'Exposition universelle de Paris.

M. Vinberg, tout en faisant part de l'agitation commencée en France dans le but d'obtenir une diminution des droits d'entrée sur les vins importés en Russie, a proposé à l'assemblée de solliciter du gouvernement la conservation des droits actuels, vu que, dans le cas contraire, la diminution des droits porterait, à son avis, « un coup mortel » à la viticulture de la Crimée. M. Basile Taïroff s'est prononcé, au contraire, contre toute demande de ce genre, et il a appuyé son avis de considérations qu'il a développées ensuite dans le numéro du mois de janvier de sa revue : *le Messager Vincole* (Westnik Vinodélia).

M. Taïroff se demande si cette expression « coup mortel ! » n'est pas exagérée ? Le danger, en effet, est-il aussi grave que le gouvernement russe, sous peine de manquer de prévenance envers les Français, nos amis, ne puisse se décider à faire quelques concessions sur l'importation des vins en bouteilles ? Ces vins, d'un prix toujours élevé et de qualité supérieure, n'ont en Russie qu'un cercle d'amateurs tout spécial et fort limité ; il est peu probable, en outre, que ce cercle-là prenne jamais goût à la consommation des vins de production intérieure... Est-ce donc la question des droits d'entrée qui peut donner la mort à la viticulture de la Crimée ? Certes, non...

On revient souvent en Russie, parfois même fort mal à propos, sur la question des droits de douane à imposer aux marchandises importées de l'étranger, et chaque fois, c'est pour réclamer une augmentation des droits d'entrée. On désire ordinairement, et quelquefois on réussit, à obtenir des taxes extrêmement élevées; mais la technique de notre production intérieure n'en profite nullement ! On ferme les portes aux marchandises étrangères, et on nous offre des produits et

Digitized by Google

des objets d'industrie aussi mauvais que coûteux, sans prendre aucun soin de les améliorer, de les perfectionner et de les rendre meilleur marché.

Les droits d'entrée sur les vins étrangers étaient déjà fort élevés, il y a deux ans. L'expédition des troupes en Chine a exigé, de la part du Trésor d'Etat, des dépenses extrordinaires, en dédommagement desquelles, le 21 juillet 1900, a paru l'Ordre impérial d'après lequel les droits d'entrée sur les vins importés de l'étranger ont été majorés de 50 %. Ainsi l'importation des vins étrangers est suffisamment limitée, et c'est pourquoi je ne vois aucune raison plausible pour continuer dans la voie où l'on s'était engagé.

La Russie produit annuellement de 25 à 30 millions de védros (3 millions à 3 millions et demi d'hectolitres de vin), dont la plus grande partie est consommée sur place par la population viticole elle-même, et ce n'est qu'une quantité minime qui parvient jusqu'aux marchés intérieurs de l'Empire. Ce ne sont ni les droits de douane, ni la quantité comparativement fort peu importante des vins importés, qui font obstacle au débit du vin russe, mais c'est toute une série de causes défavorables et vraiment sérieuses. Parmi les plus importantes, nous signalerons la falsification toujours croissante ; l'augmentation excessive des frais et du travail nécessaires à la défense des vignobles contre leurs différents ennemis des règnes animal et végétal ; le manque de capitaux ; l'absence de crédit accessible aux petits propriétaires ; le transport aussi difficile que coûteux des produits viticoles et vinicoles, et pendant les dernières années, depuis l'introduction du monopole de la Couronne pour la vente des eaux-de-vie et boissons alcooliques, les difficultés et les restrictions liées à cette réforme qui entravent la vente du vin. Enfin, en dernier lieu, il est impossible de ne point faire mention de la lenteur que nous mettons à profiter des progrès de la technique viticole et vinicole encore fort arriérée en Russie, et surtout de notre manque d'initiative et d'activité pour l'organisation de nouvelles sources de débit pour notre vin. Voyez, par exemple, la France ! Ce pays vinicole par excellence, habitué au vin depuis des siècles, en consomme jusqu'à plusieurs centaines de millions de védros par an. Grâce à la reconstitution des vignobles à l'aide des vignes américaines résistantes au Phylloxéra, sa production approche dans ces dernières années de 500 à 600 millions de védros ; ses propriétaires et ses négociants ne discontinuent pas de rechercher sans cesse de nouveaux moyens pour augmenter l'exportation de leurs vins, et *encore plus* pour en développer la consommation intérieure, qui a baissé depuis l'invasion du Phylloxéra et cédé ensuite dans plusieurs départements la place aux liqueurs fortes, apéritifs et autres boissons, grâce à la réduction excessive de la quantité de vin produite habituellement. En ce moment, les Français se sont mis à l'œuvre avec plus d'énergie que jamais.

Et sous ce rapport, nous autres Russes, nous sommes restés fort en arrière en comparaison de nos confrères viticulteurs d'autres pays, qui souffrent tout autant que nous de la crise vinicole, devenue universelle, mais qui, loin de perdre courage et d'abandonner la lutte, n'ont fait que redoubler d'énergie pour la continuer. Nous ne faisons que très peu de chose pour améliorer notre production et la rendre moins coûteuse, et nous n'entreprenons rien absolument pour la propagande de nos vins. Il faut admettre certainement que toutes les mesures auxquelles les étrangers en général et les Français en particulier ont recours dans ce but, ne seraient pas conformes et même ne pourraient pas être adaptées aux conditions sociales de la Russie ; mais nous pourrions, sans aucun doute, atteindre beaucoup en nous réunissant, par exemple, en sociétés et en organisant la pro-

Digitized by Google

duction et l'exportation de vins à bon marché, mais de bonne qualité, dont le débit serait pleinement assuré. Tout en donnant satisfaction aux sollicitations non privées de justesse de l'Assemblée, cela relèverait notre bien-être économique et nous permettrait en même temps de préserver la santé du peuple des dangers de la falsification, contre laquelle, à ce que l'on dit, le Gouvernement impérial a l'intention d'aborder prochainement toute une série de mesures législatives.

BASILE TAÏROFF,
Rédacteur en chef du *Messager Vinicole*
à Odessa (Russie).

ÉTUDE SUR LES VIGNOBLES A HAUTS RENDEMENTS
DU MIDI DE LA FRANCE (1)

« Depuis quelques années, la vigne a été amenée à produire des récoltes extrêmement abondantes, inconnues autrefois. Les efforts faits pour arriver à ce résultat étaient justifiés par les besoins de la consommation, à laquelle la production indigène ne suffisait pas; ils étaient encouragés par les prix de vente des vins, qui se maintenaient élevés.

« Les viticulteurs qui ont les premiers établi des vignobles à hauts rendements ont vu une période de grande prospérité, et il n'est point étonnant que leur exemple ait été suivi.

« Mais la généralisation des procédés culturaux par lesquels on obtient ce résultat a abouti à une production telle qu'elle a dépassé les besoins de la consommation et que le marché des vins s'est trouvé surchargé. Voilà la principale cause de la crise que traverse en ce moment la viticulture, et qui a des conséquences si funestes pour les régions méridionales, où la vigne est la principale et souvent la seule source de revenus.

« Des conditions météorologiques favorables à de fortes récoltes sont venues deux années de suite ajouter leur action à celle des pratiques culturales.

« Mais c'est à ces dernières qu'il faut surtout attribuer la surabondance du vin, principalement à la plantation de la vigne dans les terres de plaines fertiles, à la pratique des arrosages, à l'emploi des fumures intensives, à un mode de taille avantageux. Lorsque toutes ces conditions sont réunies, on peut arriver à des récoltes décuples de celles qu'on connaissait autrefois, atteignant 300 hectolitres, 350 hectolitres à l'hectare, et même au delà, alors qu'avant l'invasion phylloxérique des récoltes de 30 hectolitres à 50 hectolitres étaient regardées comme satisfaisantes. Il n'y a pas lieu de s'étonner que de telles augmentations de rendements, venant s'ajouter à l'accroissement incessant des surfaces plantées, aient abouti à la surproduction qu'on constate aujourd'hui.

« Je me suis attaché, depuis quelques années, à étudier les conditions économiques de la production du vin dans les vignobles à hauts rendements, en considérant les moyens mis en œuvre, les exigences de la végétation et de l'élaboration des matériaux utiles, la quantité des vins obtenus.

« Le facteur essentiel de l'augmentation des récoltes est l'application des tailles dites *généreuses*, dont le mode varie, mais qui toutes laissent sur la souche un grand nombre de bourgeons, jusqu'à trois et quatre fois plus que les tailles modérées. Le nombre des raisins s'accroît sensiblement dans la même propor-

(1) Communication à l'Académie des Sciences.

Digitized by Google

tion et atteint le plus souvent un chiffre tel (60 à 80 par pied) qu'on est obligé d'en enlever, après la floraison, la moitié ou les deux tiers, sous peine de n'obtenir qu'une maturation tout à fait incomplète.

« Le système foliacé prend, de son côté, un développement plus grand.

« Pour comparer entre eux les vignobles à rendement modéré et ceux à haute production, j'ai donc fait varier le mode de taille, les autres conditions restant les mêmes et étant d'ailleurs suffisantes pour l'obtention de bonnes récoltes.

« Je me suis d'abord attaché à rechercher dans quelle mesure un vignoble peut être poussé à une production élevée et quelle influence cette pratique exerce sur la qualité des vins.

« Je choisirai quelques exemples dans les nombreuses expériences que j'ai faites, principalement dans les vignobles du Roussillon.

« I. — Une vigne greffée en Alicante-Bouschet, située dans une vallée, en terrain fertile et frais, était depuis huit ans taillée en gobelet, avec trois ou quatre coursons à deux yeux chacun, soit en tout six à huit bourgeons par pied, et donnait une bonne production moyenne. Depuis 1898, une partie du vignoble est taillée à longs bois, les sarments étant soutenus par des fils de fer, suivant la taille dite *de Quarante*, avec deux bras sur chacun desquels on laisse douze ou treize yeux, soit vingt-quatre ou vingt-six bourgeons par pied.

« Aux vendanges de 1901, on a obtenu les résultats suivants dans les deux parties du vignoble, où le mode de taille seul différait :

Par hectare.	Taille modérée.	Taille longue.
Poids du raisin.....	11.980 kilogr.	38.760 kilogr.
Vin obtenu.....	93 hectol. 5	317 hectol. 5

« Le rendement donné par la taille modérée était déjà très satisfaisant, puisqu'il était peu inférieur à 100 hectolitres par hectare ; avec la taille longue on a fait plus que le tripler. On eût pu exagérer cette production si l'on n'avait pas, aussitôt après la floraison, enlevé une partie des raisins développés sur la vigne à taille longue. Au moment de la récolte, cette dernière portait encore cinquante raisins ; celle qui servait de terme de comparaison n'en portait que quinze.

« Si le résultat financier était proportionnel à la quantité de récolte, ou même d'alcool produit par hectare, il y aurait grand intérêt à adopter cette méthode. Pour le blé aussi, la culture intensive arrive à accroître considérablement les rendements, et au grand avantage de ceux qui la pratiquent, car le grain de blé n'est pas déprécié, ni altéré sensiblement dans sa composition, par l'augmentation de la récolte : le revenu brut est proportionnel au rendement.

« Mais pour le vin il n'en est pas ainsi ; des questions de qualité, de concentration, interviennent, qui modifient singulièrement la valeur marchande du produit récolté. A ce point de vue, la vigne ne peut donc pas se comparer au blé ; elle se comparerait plus aisément à la betterave sucrière, dont la valeur marchande augmente considérablement avec le degré de concentration, c'est-à-dire avec la richesse saccharine.

« Pour la betterave aussi, on peut arriver à doubler et à tripler la récolte ; mais du même coup on diminue sa qualité. C'est ce qui se produit pour le vin, et de la manière la plus frappante, comme le montre la composition des vins obtenus dans l'expérience dont il est question plus haut :

	Taille modérée.	Taille longue.
Alcool pour 100, en volume.....	11.5	8.1
Acide exprimé en ac. sulf., par litre....	4.0	4.8
Bitrartrate de potasse, par litre.....	3.7	4.1
Extrait sec, sucre déduit, par litre.....	22.5	18.7
Coloration.....	intense	faible
Goût.....	corsé et moelleux	léger et acidulé

Digitized by Google

Il y a donc une grande différence dans la qualité des vins produits et, par suite, dans leur valeur marchande. Si cette culture intensive a été capable de donner une récolte beaucoup plus abondante, elle a, par contre, profondément altéré la nature du vin.

« Voici encore quelques exemples qui conduisent aux mêmes conclusions.

« II. Aramon planté dans une plaine, en terrain fertile et frais :

	Taille modérée.	Taille longue.
Nombre de bourgeons, par pied	8	22
Nombre de raisins, par pied	15	23 (1)
Poids du raisin, par hectare	14520kg	43280kg
Vin obtenu par hectare	116hl,2	354hl,9

« Le vin avait la composition suivante :

	Taille modérée.	Taille longue.
Alcool pour 100, en volume	11,3	9,2
Acide exprimé en ac. sulf., par litre	4,2	4,7
Bitartrate de potasse, par litre	3,6	4,1
Extrait sec, sucre déduit, par litre	21,7	18,2
Coloration	assez intense	très faible
Goût	nerveux	léger et acide

« III. Carignan planté dans une plaine, en terrain fertile et assez frais :

	Taille modérée.	Taille longue.
Nombre de bourgeons par pied	6	24
Nombre de raisins, par pied	14	23 (2)
Poids du raisin, par hectare	11440kg	34560kg
Vin obtenu, par hectare	89hl,2	283hl,4

« Le vin avait la composition suivante :

	Taille modérée.	Taille longue.
Alcool pour 100, en volume	10,5	9,4
Acide exprimé en ac. sulf., par litre	4,1	4,6
Bitartrate de potasse, par litre	3,4	3,9
Extrait sec. sucre déduit, par litre	20,7	18,3
Coloration	forte	faible
Goût	assez nerveux	léger et acide

« Des essais faits en 1899 m'avaient déjà donné les mêmes résultats ; voici quelques-uns des chiffres obtenus.

« IV. Carignan en plaine :

	Taille modérée.	Taille longue.
Vin produit par hectare	93hl,5	217hl,5

« Le vin avait la composition suivante :

Alcool pour 100, en volume	11,8	9,6
Acide exprimé en ac. sulf., par litre	3,9	4,8
Bitartrate de potasse, par litre	3,2	3,8
Extrait sec, sucre déduit, par litre	23,5	18,8

« V. Grenache, en terrain ondulé :

Vin produit par hectare	67hl,2	139hl,4

« Le vin avait la composition suivante :

Alcool, pour 100, en volume	12,8	10,3
Acide exprimé en ac. sulf., par litre	4,0	4,7
Bitartrate de potasse, par litre	3,6	4,1
Extrait sec, sucre déduit, par litre	22,9	20,2

(1) On avait enlevé, aussitôt après la floraison, plus de la moitié des raisins.
(2) On avait enlevé, aussitôt après la floraison, plus des deux tiers des raisins.

Digitized by Google

« On voit, d'après tous ces résultats, qu'il est facile d'amener une vigne, donnant déjà une bonne récolte normale, à produire une récolte beaucoup plus élevée, en opérant une taille qui laisse un plus grand nombre de bourgeons, ce qui provoque un développement végétal très grand, — étant donné d'ailleurs que la terre est suffisamment fertile. Mais, quand cette production est très intense, elle diminue la qualité du vin — principalement son degré alcoolique — et par suite sa valeur marchande.

« Des exemples que je viens de donner se rapportent à une région où le degré alcoolique est généralement élevé. Mais dans quelques-uns des départements méridionaux où la culture de la vigne tient le principal rang, les vins sont naturellement moins riches, et quand on exagère alors la production, on obtient des vins si légers qu'ils n'ont plus que 7 pour 100 d'alcool et quelquefois moins encore.

« Tous les vignerons du Midi ont la notion de ces faits; en présence de l'exagération dans laquelle tombent beaucoup d'entre eux, il m'a semblé utile de les fixer par des observations précises.

« Aussi longtemps que les vins se sont vendus facilement, il y avait, malgré cette diminution de qualité un grand avantage pour le viticulteur à forcer la production, comme le montrent les chiffres suivants, se rapportant aux cours qui se pratiquaient après les vendanges de 1899 :

	Vin produit par hectare. hl.	Richesse alcoolique.	Valeur du degré d'alcool. fr.	Valeur de l'hectolitre de vin. fr.	Produit brut par hectare. fr.
Taille modérée.....	93,5	11,8	2,00	23,60	2206,60
Taille longue.....	217,5	9,6	1,70	16,30	3545,25

« Il y avait donc une différence de plus de 1300 fr. en faveur des vignes à taille longue; en tenant compte du surcroît de dépense qu'occasionnent celles-ci, soit environ 200 fr. par hectare, c'est encore au moins 1,100 fr. de plus qu'avec la vigne à taille modérée. Il n'était donc pas étonnant de voir les viticulteurs du Midi portés à adopter un système de culture si avantageux et si facile à appliquer dans les terres de plaines, qui sont ordinairement fraîches et fertiles.

« Mais les conditions du marché ne sont plus actuellement les mêmes; elles ont été entièrement modifiées par l'abondance des récoltes des années 1900 et 1901. Les vins de qualité ayant un degré élevé, comme on les obtient dans les vignobles à rendements modérés, trouvent encore des acheteurs; mais les vins légers des vignes à haute production sont d'un écoulement difficile. On n'a donc plus le même intérêt qu'autrefois à pousser à de fortes récoltes, comme le montre l'exemple suivant, emprunté à la période qui a suivi la récolte de 1901 :

	Vin produit par hectare. hl.	Richesse alcoolique.	Valeur du degré d'alcool. fr.	Valeur de l'hectolitre de vin. fr.	Produit brut par hectare. fr.
Taille modérée.....	116,2	11,3	0,90	10,17	1181,75
Taille longue.....	354,9	9,2	0,35	3,22	1064,70

« En tenant compte du surcroît des frais dans le vignoble à haut rendement, il y a donc pour celui-ci une infériorité de plus de 300 fr. par hectare.

« Mais ce qui est surtout préjudiciable, c'est que ces vins d'un si bas prix

Digitized by Google

font une concurrence très grande aux vins de bonne qualité et en déprécient les cours.

« Il y aurait donc, dans la période que nous traversons, plus d'avantage à modérer la production pour obtenir des vins supérieurs, qu'à l'exagérer par des pratiques qui aboutissent à des rendements énormes de vins de faible qualité. Si les viticulteurs du Midi voulaient résolument entrer dans cette voie, ils y trouveraient la solution rationnelle de la crise actuelle. Mais il y a peu d'espoir qu'après avoir fait des sacrifices pour amener la vigne à une haute production, ils consentent à la faire revenir à des récoltes plus faibles ; il y a peu d'espoir aussi que les plaines fertiles, et particulièrement celles que l'on peut arroser, et qui donnent de si grandes quantités de vins légers, retournent de sitôt à leur vraie destination, qui est la culture fourragère. Le trouble jeté dans la viticulture par la surabondance des vins de faible degré n'est donc pas près de cesser. »

A. MÜNTZ.

LA CULTURE DE LA BETTERAVE A SUCRE

DANS LE MIDI

La betterave à sucre, qui est cultivée avec succès sur une grande échelle dans le nord et le centre de la France, peut aussi donner de beaux résultats dans la région méridionale. La démonstration en est faite aujourd'hui. Et c'est à M. Verdet, d'Avignon, que l'honneur en revient. C'est lui, en effet, qui, le premier, a expérimenté et vulgarisé, en 1889, la culture de la betterave à sucre, et créé la première sucrerie du Midi, celle de Beauport (Vaucluse).

En 1890, une seconde sucrerie était établie à Lardoise (Gard) par une société marseillaise. Plus tard, une troisième usine était fondée à Orange. Actuellement, ces trois sucreries appartiennent à une grande raffinerie de Marseille et traitent annuellement 91.000 tonnes de betteraves, récoltées sur 3.500 hectares, dont 1.500 hectares dans le Gard et 2.000 hectares environ dans le Vaucluse.

La culture de la betterave à sucre, depuis 1890, a subi quelques crises. Il y eut d'abord une sorte de lutte entre les agriculteurs et les usines. Les torts étaient des deux côtés. Les agriculteurs ne trouvaient pas les prix de vente rémunérateurs, ni les rendements satisfaisants, ni le mode de vérification de la richesse saccharine régulier. Ils firent grève, cessèrent la culture de la betterave. Ils préféraient alors la culture du sorgho à balais, qui était plus simple et leur donnait plus de bénéfices. Mais cette culture industrielle ayant subi, à son tour, une crise économique, on retourna à la betterave à sucre. Aujourd'hui, la culture de la betterave est bien assise, et tous les agriculteurs sont convaincus, à la suite d'une expérience de plus de dix ans, que cette culture, bien faite, procure des revenus sérieux.

Nous allons étudier maintenant les conditions qu'il importe de réunir pour pouvoir se livrer avec un succès certain à la culture de la betterave à sucre.

Le sol doit être meuble et profond. S'il est pierreux, compact, peu profond, argileux, humide, la betterave, au lieu d'être pivotante, régulière et riche en sucre, est fourchue, mal constituée et relativement pauvre. Les terres légères ou

Digitized by Google

de consistance moyenne, sablo-argileuses ou argilo-sableuses, conviennent particulièrement. Le sol, une fois choisi, sera préparé d'une manière parfaite. Cette préparation a une très grande importance ; c'est là que réside le secret des grands rendements et des gros bénéfices. On labourera le terrain profondément, au moins à 40 centimètres ; l'opération sera faite en été ou en automne. Ce labour profond, qui est absolument indispensable, surtout dans le Midi, à cause de la sécheresse estivale, doit être suivi d'un second labour de 0m20 à 0m25 de profondeur, exécuté en hiver. Enfin, avant les semailles, qui ont lieu au printemps, le sol sera hersé : on aura ainsi une terre meuble.

C'est au moment de l'exécution du labour de défoncement que le fumier de ferme, à la dose de 20.000 kilos à l'hectare, devra être incorporé au sol. Mais on peut remplacer avec avantage le fumier de ferme par une formule d'engrais chimique. La formule suivante est une des meilleures :

Nitrate de soude.....	350 kilos par hectare
Sulfate de potasse.....	100 kilos —
Superphosphate de chaux.....	500 kilos —

Cet engrais sera répandu et enfoui quelque temps avant les semailles.

Les matières fertilisantes exclusivement azotées seraient plutôt nuisibles qu'utiles : elles exagéreraient la grosseur des betteraves au détriment du principe sucré.

Le sol étant ameubli et engraissé, on doit procéder aux semailles. On choisit les graines les plus réputées, celles qui donnent les racines les plus riches en sucre. C'est généralement le fabricant, c'est-à-dire le directeur de la sucrerie établi dans la région, qui fournit la semence. D'ailleurs, après quelques tâtonnements, on trouve aisément la variété la meilleure, la mieux adaptée au sol et au climat. La graine est répandue à l'aide d'un semoir spécial que l'on peut se procurer à la sucrerie ; on opère ainsi mieux et plus vite. L'enfouissement doit être très superficiel, 1 à 2 centimètres. Les semailles ont lieu en lignes distantes de 40 à 45 centimètres. Un bon roulage termine l'opération. C'est au commencement de mars que la betterave doit être semée dans le Midi. Ensuite, au printemps et en été, on doit exécuter des binages aussi nombreux que possible, afin de détruire les mauvaises herbes et de conserver la fraîcheur au sol. On binera deux ou trois fois à la charrue ou à la main. On éclaircira aussi de manière que les betteraves se trouvent sur les lignes à 20 centimètres environ les unes des autres. On a intérêt à avoir des betteraves serrées, toujours plus riches en sucre que les betteraves espacées. Les racines du poids moyen de 500 grammes sont en général les meilleures. L'arrosage n'est pas indispensable. On y supplée par des binages. Mais, en temps de sécheresse, on se trouvera bien d'irriguer modérément en mai, juin ou juillet, jamais en août.

La betterave est peu sujette aux maladies. Cependant une variété particulière d'altise commet parfois des ravages. On se débarrasse assez aisément de cet ennemi. En septembre a lieu l'arrachage. La betterave est mûre à ce moment. On l'arrache à la main ou à l'aide de charrues spéciales. Puis, sur le terrain même, on enlève, avec un instrument tranchant, le collet. La betterave est alors prête à être portée à l'usine.

Telles sont, sommairement indiquées, les opérations culturales simples, mais nombreuses, que réclame la betterave à sucre. Tous ces travaux se traduisent évidemment par des dépenses que nous estimerons ainsi par hectare :

Digitized by Google

Labour profond (0m40)	120	francs
Second labour	20	—
Semailles	10	—
Démariage ou éclaircissage	40	—
Trois binages (un à la main, deux à la houe à cheval)	30	—
Arrachage	40	—
Engrais	130	—
Graines	40	—
Total	450	francs

Voilà quels sont les frais généraux d'une culture bien faite. Il ne nous reste plus qu'à parler des rendements et à faire ressortir le bénéfice net.

La récolte moyenne, par hectare, dans le Gard, a été, en 1901, de 26.000 kilos, et les prix de vente moyens de 25 francs la tonne. D'où un produit brut, par hectare, de $26 \times 25 = 650$ francs. Si de ce total on retranche les frais, on trouve, comme bénéfice net, 200 francs. Mais nous partons, dans ce calcul, d'un rendement faible, rendement qui n'est pas en rapport avec les frais culturaux qui précèdent. En soignant la betterave comme nous l'avons dit, ce n'est pas 26.000 kilos que l'on récolte, mais 35.000, 40.000 et même davantage. Si nous prenons le chiffre de 35.000, nous obtenons comme revenu brut 875 francs, et comme revenu net 425 francs. Ce dernier chiffre est très suggestif.

Nous avons dit plus haut que les agriculteurs méridionaux, dès l'origine, se montrèrent peu satisfaits des résultats donnés par la culture de la betterave à sucre. C'est qu'ils étaient peu familiarisés avec les détails de cette culture et négligeaient souvent les opérations les plus importantes. Aussi les rendements s'élevaient-ils à peine à 10 ou 12.000 kilos à l'hectare, alors qu'ils atteignent et dépassent aujourd'hui 26.000 kilos. Ils se plaignirent aussi du mode d'achat. Ils auraient préféré la vente au poids, sans conditions de richesse saccharine. Ce désir était irréalisable ; aucune sucrerie, en effet, ne pourrait fonctionner et vivre si l'achat n'était basé sur le titrage de la racine. D'ailleurs, la détermination de la densité de la betterave, qui est exécutée à l'usine, peut facilement être contrôlée par le propriétaire lui-même ou par un syndicat de propriétaires.

En 1901, la richesse en sucre des betteraves a été en moyenne de 7°,33. A 7 degrés, on payait 21 francs la tonne ; au-dessus de 7 degrés, le prix d'achat était majoré de 0,50 par dixième de degré. Les agriculteurs ont donc intérêt à produire des betteraves riches.

La culture de la betterave à sucre, on le voit, est possible dans le Midi. Cette culture laisse même des bénéfices considérables quand elle est bien faite. En outre, la betterave à sucre améliore le terrain qui la porte et exerce ainsi une influence heureuse sur l'agriculture de la région. Après une culture de betteraves, en effet, on fait une bonne récolte de céréales, parce que la terre a été antérieurement ameublie, nettoyée et engraissée.

La culture de la betterave à sucre est donc précieuse. Elle constitue pour les agriculteurs une ressource des plus importantes. Si d'autres sucreries se créaient, cette culture pourrait se développer beaucoup. Les régions viticoles feraient alors concurrence à la région du Nord. Si, par impossible, la situation vinicole ne s'améliorait pas, on trouverait dans la betterave à sucre une culture productive qui utiliserait parfaitement les plaines fraîches ou irrigables. On peut donc faire autre chose

Digitized by Google

que de la vigne dans la région méditerranéenne. Jusqu'à ce jour, c'est la vigne qui a donné les plus beaux résultats, et on avait raison de se livrer à sa culture. Aujourd'hui, la situation économique semble indiquer une autre voie : on la suivra. On n'a aucun parti pris. En attendant, nous préparons le chemin où pourra se diriger dans l'avenir l'agriculture méridionale.

B. Chauzit.

ACTUALITÉS

Traitements d'hiver à appliquer aux vignes (B. C.). — Multiplication du Berlandieri et de ses hybrides par greffes-boutures (J. Tibbal). — La viticulture au Sénat : emprunts des communes. — Les prix des eaux-de-vie des Charentes en Angleterre. — Sociétés d'assurances mutuelles et de réassurances contre la mortalité du bétail. — La reconstitution en Hongrie (A. Telekí). — Légion d'honneur : nomination. — Concours pour l'emploi industriel de l'alcool à Montpellier. — Nécrologie : V. Mussat, E. Rességuier. — Bibliographie : Guide pratique des institutions agricoles économiques, par F. Carville.

Traitements d'hiver à appliquer aux vignes. — Pendant la période hivernale, on se préoccupe généralement peu des maladies des vignes. On taille, on fume et on laboure ; ce sont là à peu près les seuls travaux que l'on exécute. Cependant, il est des opérations de la plus haute importance que l'on ne devrait pas négliger. Il y a, en effet, des traitements d'hiver qui s'imposent. La lutte contre certains insectes, par exemple, ne peut être organisée qu'en hiver ; de même la lutte contre certains champignons. Ainsi la Pyrale et la Cochylis ne peuvent être combattues efficacement que pendant le repos de la végétation ; le charbon, la fumagine, etc., ne sont détruits que par des remèdes préventifs, appliqués pendant les froids. Il faut donc que le viticulteur pense à tous ces traitements s'il veut obtenir une récolte complète. La moindre négligence à cet égard peut lui être funeste. Nous allons essayer d'ailleurs de le guider par quelques explications sommaires.

La Pyrale et la Cochylis sont deux insectes de l'ordre des Lépidoptères qui passent l'hiver sous les écorces des ceps. En été, les larves de ces ennemis de la vigne dévorent les feuilles et les raisins. A ce moment, la lutte est difficile, sinon impossible. Le ramassage à la main est long, coûteux et peu efficace ; les poudres insecticides, même les meilleures, sont insuffisantes. C'est pendant le repos de la végétation que ces insectes peuvent être détruits. A cet effet, on répand sur les souches de l'eau bouillante : c'est la méthode de l'*ébouillantage*. On arrose avec une sorte de cafetière ou de toute autre façon les bras et le tronc des souches ; on emploie par cep un à deux litres d'eau bouillante. La larve de la Pyrale et la chrysalide de la Cochylis sont ainsi anéanties, une expérience plusieurs fois répétée en a fourni la démonstration. Nous pensons que l'ébouillantage serait encore plus efficace si on ajoutait à l'eau une matière toxique comme l'acide sulfurique ou le sulfate de fer. Les solutions acides et salines appliquées à froid paraissent agir faiblement sur ces insectes.

Mais l'ébouillantage est une pratique coûteuse ; son prix de revient varie de 40 à 50 francs par hectare. Aussi la remplace-t-on parfois par le *clochage* qui consiste à recouvrir les souches avec des cloches en zinc dans l'intérieur desquelles on fait brûler des mèches soufrées. On produit ainsi du gaz sulfureux qui pénètre sous les écorces et tue les larves et les chrysalides des insectes.

Digitized by Google

Toutefois, la cloche ne doit pas rester longtemps sur les souches, cinq minutes environ. Si le contact du cep avec les vapeurs de soufre se prolongeait trop, quelques bourgeons seraient détruits. Il y a même des variétés de vigne qui redoutent le clochage, comme le Petit-Bouschet. Contre la Pyrale, la sulfurisation agit efficacement; contre la Cochylis, le résultat est moins complet. Le clochage est un remède d'un emploi assez commode et relativement peu onéreux.

Le clochage et l'ébouillantage sont parfois remplacés simplement par l'écorçage des ceps. Les écorces sont enlevées à la main et brûlées. On se débarrasse ainsi de beaucoup d'ennemis. Mais comme on ne peut enlever toutes les écorces, le traitement est forcément incomplet.

Nous parlerons maintenant des traitements au sulfate de fer qui agissent contre l'anthracnose, la fumagine, certains insectes, etc.

L'anthracnose ou charbon est une maladie cryptogamique qui apparaît sous forme de taches ou de points noirs sur les organes verts de la vigne. Les sarments, les feuilles et les raisins sont détruits. En hiver, les spores du champignon qui cause l'anthracnose se trouvent sous les écorces des bois jeunes et surtout dans la matière cotonneuse qui protège les bourgeons. En badigeonnant à la fin de l'hiver, au moment où les bourgeons commencent à gonfler, les coursons et les bras avec une solution aqueuse de sulfate de fer à 40 % additionnée de 1 % d'acide sulfurique, on détruit ces spores et le charbon n'apparaît pas au printemps. Ce remède préventif a été reconnue efficace.

Le badigeonnage au sulfate de fer, qui, on le conçoit, est fort peu coûteux, permet aussi de retarder de quelques jours le débourrement des vignes lorsqu'il est exécuté au moment précis que nous venons d'indiquer. La période dangereuse des gelées se trouve ainsi réduite.

On peut aussi employer le traitement ferrique contre la *fumagine*, cette sorte de poussière noire ressemblant à de la suie que l'on trouve sur les souches envahies par la cochenille. Mais il faut, au préalable, enlever et brûler les écorces. On supprime de cette manière la cochenille qui s'est abritée sous les écorces et qui, par ses exsudations, crée un milieu favorable au champignon noir dénommé « fumagine ».

Les badigeonnages au sulfate de fer doivent contrarier aussi quelques autres insectes ampélophages et divers champignons et bactéries. C'est pourquoi nous comprenons que l'on badigeonne au fer même les vignes indemnes de toute maladie.

Puisque nous parlons des traitements au sulfate de fer, rappelons que ces traitements combattent la chlorose lorsqu'ils sont pratiqués vers la fin du mois d'octobre. On badigeonne alors les plaies de taille. Les badigeonnages de printemps agissent aussi contre cette maladie, mais faiblement; quant aux traitements d'hiver, ils n'ont aucune action sur la jaunisse.

Voilà donc toute une série de traitements que l'on doit exécuter pendant le repos de la végétation et qui contribuent, pour leur part, à assurer une production normale comme qualité et quantité. Il ne convient pas de les négliger. Nous reconnaissons cependant qu'ils ne s'imposent pas toujours d'une manière impérieuse. Ils sont parfois indispensables et d'autres fois peu utiles, mais ils ne sont jamais nuisibles. Un bon viticulteur n'oubliera pas de les pratiquer. — B. C.

Multiplication du Berlandieri et de ses hybrides par greffes-boutures. — Comme les années précédentes, je viens vous communiquer, pour

Digitized by Google

les lecteurs de la *Revue*, les remarques intéressantes que j'ai pu recueillir dans le courant de l'été 1901, concernant la multiplication et la reprise des greffes-boutures sur Berlandieri et sur hybrides de Berlandieri. Je ne détaillerai pas à nouveau les principes essentiels que l'on doit suivre pour mener à bien la fabrication, la plantation et les soins à donner aux greffes-boutures sur Berlandieri. (*Pour cette description, voir le n° 302 de la Revue, 25 novembre 1900.*) Il faut surtout tenir compte de ce fait particulier : en 1901, le début de la saison a été très nuisible à la bonne réussite des greffes-boutures. De fin avril au 30 juin, il n'est pas tombé une seule goutte d'eau dans notre région, et la chaleur y fut intolérable pendant cette période. En mai, le thermomètre atteignit très souvent 45 degrés en plein air. Malgré ces contretemps et une forte invasion de vers blancs, survenue courant juillet, le minimum des reprises a été de 50 % sur deux planches contenant 100.000 Folle sur Berlandieri, tandis qu'il n'a été que de 20 % sur deux autres carrés de 100.000, aussi plantées fin mai et surprises par les grosses chaleurs. En outre, l'eau nous ayant fait défaut pendant une partie de l'été, ce n'est donc pas aux arrosages qu'il faut attribuer les succès constants et suivis que nous avons toujours obtenus. Je le répète encore, c'est surtout dans une stratification bien à point que réside la réussite. Sans chercher à m'attribuer certains mérites, je crois pouvoir affirmer que les résultats que j'ai obtenus jusqu'à ce jour avec les Berlandieri greffés-bouturés, ont pu être égalés, mais je ne pense pas qu'ils aient été dépassés. En même temps, j'ai essayé pour les greffes-boutures le système de plantation d'automme. Malgré des soins très méticuleux, sur 2.500 greffes de Folle blanche, faites en octobre 1901, *liées au bouchon* et plantées de suite, nous avons exactement obtenu 100 reprises : ce qui prouve que ce qui est bon pour la bouture simple est mauvais pour la greffe-bouture.

Une fois de plus, j'ai voulu me rendre compte de la quantité de reprises et de la différence qui pourrait se manifester entre les greffes-soudés de Berlandieri, provenant, les uns, de souches âgées de 4 à 10 ans et les autres indifféremment de pieds jeunes de 2 et 3 ans ou de greffes sur vieux pieds Rupestris du Lot, Riparia, etc., etc. Je possède personnellement des pieds-mères de Berlandieri, Lafond n° 9, d'Angeac, Mazade, Rességuier 1 et 2, francs de pied de 2 à 10 ans, et d'autres greffés sur vieux pieds. Soigneusement mis à part, *tous* ces bois m'ont sensiblement donné la même proportion de bonnes greffes. L'expérience et le souci de la vérité m'obligent à déclarer, de nouveau et avec plus de conviction, que les Berlandieris provenant de toutes les régions tempérées sont propres à la confection des greffes-boutures. L'essentiel est de ne se servir que de bois sains, bien aoûtés et surtout *bien conservés*.

Les hybrides de Berlandieri × Riparia, Rupestris × Berlandieri et Franco × Berlandieri, avec quelques précautions et des soins particuliers, donnent facilement des résultats comparables à ceux que donnent les porte-greffes ordinaires, Riparia, Rupestris, etc., etc. En tête il faut placer le 34 Ecole, qui soude bien, émet de très belles racines et nous a fourni plus de 50 % de greffes premier choix ; ensuite 420 A et (B), 301 A et 157-11 un peu plus réfractaires, mais qui arrivent à donner une bonne moyenne de 30 à 40 %. Quant au 41 (B), reprise merveilleuse, mais faible développement la première année.

En somme, avec les nouvelles méthodes employées, la multiplication du Berlandieri et des hybrides de Berlandieri est aujourd'hui chose aisée. Cette année encore, nous allons continuer nos expériences sur le Berlandieri et ses hybrides,

Digitized by Google

en nous servant de greffons des variétés de toutes les régions. En novembre prochain, nous en ferons connaître les résultats, trop heureux si nous avons pu contribuer, pour une modeste part, à la reconstitution pratique et sûre de tous les terrains crayeux, composant la majorité des grands crus. — J. Tibbal.

La viticulture au Sénat : Emprunts des communes. — Le Sénat vient, dans sa séance du 20 février, de statuer sur une proposition de loi tendant à autoriser les communes, dans les départements frappés par la crise viticole, à voter, avec la seule approbation du préfet, des emprunts destinés à des travaux d'utilité communale pour les ouvriers privés de travail, ainsi que les impositions nécessaires au remboursement. Le montant de ces emprunts ne pourra dépasser 2 francs par habitant, et la durée du remboursement n'excédera pas dix ans, la nouvelle loi ne devant avoir d'effet que pendant deux ans.

Au nom de la minorité de la Commission, M. Lelièvre a combattu le projet ainsi élaboré. Il le trouve dangereux : d'abord, parce qu'il rappelle, malgré les modifications apportées à son titre qui n'en conserve plus de traces, les ateliers nationaux de triste souvenir ; ensuite, parce que les résultats qu'on peut en espérer sont illusoires, et la charge qui en retombera sur la propriété, excessive.

Les propriétaires, sans doute, sont douloureusement éprouvés, a répondu M. Gauthier, de l'Aude, mais encore possèdent-ils et peuvent-ils faire appel au crédit ; les ouvriers, au contraire, sont aux prises avec la faim. Si vraiment la viticulture était perdue, le remboursement des emprunts serait impossible : « Il en serait, dit-il, fini de nous et nous serions obligés de tendre les mains vers vous. » Mais on n'en est pas là. Si la viticulture ne peut tabler sur le présent, elle a le droit d'escompter l'avenir. Les facultés d'emprunt, si limitées qu'elles soient, permettront aux familles ouvrières de gagner près de deux mois, ce qui n'est certes pas tout ce qu'on pourrait désirer, mais ce qui est mieux que rien.

Le Sénat s'est rangé à l'avis de M. Gauthier, mais sans enthousiasme, il faut le reconnaître ; car, dans une question de ce genre que dominait un principe de solidarité sociale, la proposition n'a été votée que par 146 voix contre 102. — C. R.

Les prix des eaux-de-vie des Charentes en Angleterre. — Le marché anglais est un des principaux débouchés de nos eaux-de-vie des Charentes. Son orientation comporte d'utiles indications, et nos grands exportateurs ne négligent, avec raison, aucune occasion de chercher à éclairer ses représentants. Nous relevons, à ce sujet, dans le dernier numéro de la *Ridley's Circular*, la revue la plus autorisée du commerce des vins et des eaux-de-vie dans le Royaume-Uni, deux communications particulièrement intéressantes.

Après avoir constaté que les vins de la dernière récolte manquent généralement de force alcoolique en raison des conditions défavorables qui ont contrarié la maturité du raisin, MM. Martell s'expriment ainsi qu'il suit :

La demande des jeunes eaux-de-vie, nous regrettons de le dire, ne se présente pas avec assez d'activité en Angleterre pour indiquer des besoins sérieux. Aussi, en nous abstenant de les coter cette année, nous croyons que nous n'agissons pas seulement dans notre propre intérêt, mais aussi dans celui du commerce anglais. D'ailleurs, devant l'accroissement annuel des surfaces plantées en vignes dans les deux départements des Charentes, tout tend à provoquer des prix inférieurs en année bonne et abondante. Nous pensons que, dans l'intérêt des viticulteurs qui ont fait de grandes dépenses de reconstitution, la faiblesse des cours amènera comme compensation, de la part de

Digitized by Google

l'Angleterre, une reprise de la demande qui récompensera leurs efforts et leur persévérance.

M. Gabriel Denis ne croit pas, au contraire, à une diminution importante des prix, et il juge qu'elle n'est pas possible. La reconstitution, dit-il, a exigé des dépenses énormes et c'est en s'appuyant sur sa propre expérience, d'après les faits recueillis dans sa propriété de la Chauvillère, qu'il n'hésite pas à évaluer les sacrifices qu'elle exige à 120 livres sterling (3.000 francs en nombre rond) par hectare. D'un autre côté, les frais de culture sont maintenant neuf à dix fois plus élevés que dans la période qui a précédé l'invasion phylloxérique. De 2 livres 10, ils ont passé à 20 ou 24. Dans ces conditions, la position des propriétaires est loin d'être brillante; et si les prix devaient s'amoindrir encore, ils seraient condamnés à la ruine, à moins de sacrifier leurs vignes.

En résumé, suivant M. G. Denis, il n'y a pas à attendre de réduction considérable dans le prix des eaux-de-vie. Il faut en effet que le commerce de Cognac, dans son propre intérêt, tienne compte de la situation des producteurs sans lesquels il irait rapidement à sa fin. L'expédition de qualités indifférentes, plus ou moins pures, pourrait avoir les conséquences les plus dangereuses pour son avenir. Son but doit être, avant tout, de fournir de bonnes qualités sans s'arrêter au bon marché.

Tous les viticulteurs approuveront ces conclusions. — C. R.

Sociétés d'assurances mutuelles et de réassurances contre la mortalité du bétail. — Les sociétés d'assurances mutuelles contre la mortalité du bétail, très répandues en Suisse, d'un fonctionnement traditionnel dans certains de nos départements français, comme les Landes, se sont considérablement multipliées depuis quelques années, sous la double influence de la préoccupation croissante de la défense des intérêts matériels de l'agriculture et des encouragements financiers de l'Etat. Bien dirigées, ces institutions ont généralement donné d'excellents résultats. Isolées cependant, elles sont exposées à des situations difficiles en cas d'épizooties ou de sinistres exceptionnels. Aussi, après avoir reconnu la nécessité d'assurer les risques isolés, on a compris l'utilité d'assurer ou de réassurer les assurances locales, communales ou cantonales.

Des sociétés de réassurance contre la mortalité du bétail, ou simplement d'assurance des institutions locales, la plus importante est maintenant l'*Union fédérale* de France qui a son siège dans les Charentes. Créée par MM. Calvet et Rouvier, sénateurs, Lauraine, député, et quelques hommes d'initiative, elle groupe maintenant 106 sociétés disséminées sur les points les plus divers, qui comptent ensemble près de 11.000 adhérents et représentent un capital 12 millions et demi de bestiaux assurés.

L'année 1901, la dernière dont les résultats sont connus, a été particulièrement calamiteuse. Pour 85 associations, le nombre des sinistres s'est élevé à 922, représentant une valeur de 145.000 francs. Si ce n'avait été l'intervention de l'Union générale, plusieurs auraient dû liquider; il ne leur reste pour tout passif que le souvenir d'un mauvais exercice.

La caisse de l'*Union fédérale* est alimentée par un léger prélèvement sur les recettes des sociétés autonomes. Malgré les nombreuses associations dont les comptes se sont soldés en perte en 1901 (il n'y en a pas eu moins de 10 pour l'espèce bovine, 28 pour l'espèce chevaline et 23 pour les espèces porcine, ovine et caprine), la moyenne du sacrifice de toutes les caisses fédérées n'a été

Digitized by Google

que de 1 fr. 13 par 100 francs assurés pour l'espèce bovine, et 1 fr. 43 par 100 francs assurés pour l'espèce chevaline (travaux agricoles). Ce sacrifice eût été plus que triplé dans certaines régions si l'action de l'Union avait été limitée à une seule circonscription départementale.

Le développement de l'*Union fédérale* est une preuve du mouvement qui ne fait que de se développer en faveur de l'organisation des sociétés d'assurances mutuelles contre la mortalité du bétail; tout semble indiquer, en outre, qu'il n'est pas arrivé à ses dernières limites. — C. R.

La reconstitution en Hongrie. — Il y a déjà plus de dix ans que le Phylloxéra s'est montré pour la première fois dans nos contrées et qu'il a dévasté la plus grande partie de nos belles vignes. Depuis ce temps on travaille avec énergie à la reconstitution, mais ce n'est que de ces dernières années que nous connaissons bien la voie que nous devons suivre pour arriver au succès. Espérons que le temps n'est plus loin où la Hongrie pourra produire assez de vin pour sa consommation!

Au commencement, on a importé des porte-greffes américains et des producteurs directs de la France. Leur sélection laissait nécessairement à désirer. Ce n'est que plus tard, grâce aux observations faites dans le pays même, qu'on a pu être fixé sur les choix à faire. De premières greffes ont été importées aussi de la France. Sous l'intervention du ministre de l'agriculture actuel, M. Daranyi, on s'est décidé enfin à les produire sur place. Mais les premiers résultats obtenus nous ont bientôt montré que les greffes ne réussissent que difficilement sur notre sol et sous notre climat; le pourcentage des soudures parfaites est resté trop faible. Il fallait chercher une autre méthode plus pratique; le greffage en vert y a pourvu.

Cette opération, d'ailleurs peu connue en France, donne en Hongrie des résultats excellents, et elle joue maintenant le plus grand rôle dans la reconstitution. Sous différentes formes, qui sont également bonnes, elle permet d'obtenir de 60 à 95 % de soudures irréprochables. Un greffeur habile peut arriver à faire 900 greffes par jour, mais on n'en compte généralement que 500 par homme et par jour. Comme ce travail est très bien payé, car le greffage est rémunéré par greffe bien soudée, les ouvriers s'y mettent volontiers. Les règlements se font toutes les six semaines. Les principales règles à observer pour ce mode de greffage sont les suivantes : 1° on doit greffer dans les premières semaines de juin; 2° le porte-greffe comme les greffons doivent être dans l'état herbacé; 3° on ne doit employer dans les ligatures que des rubans du meilleur caoutchouc, car le caoutchouc d'une qualité inférieure éclate souvent avant que la soudure ne soit complète. Dans tous les cas, on doit enrouler autour du caoutchouc un peu de raphia, qu'on coupe au commencement d'août; 4° il faut éloigner avec le plus grand soin les bourgeons de côté, car si on néglige ce soin, on n'obtiendra jamais une bonne soudure.

Si on observe toutes ces conditions, on est sûr d'obtenir un bon résultat, qui se manifeste déjà après huit jours; car les greffes soudées restent vertes pendant que les autres dessèchent. Les pousses des premières atteignent, après quinze jours, une longueur de quelques centimètres et, après six semaines celle d'un mètre. Pour assurer leur maturité, on les raccourcit au commencement d'août. On peut aussi greffer du bois bien mûri de l'année précédente sur des sarments verts avec le même succès.

Digitized by Google

Généralement on fait cinq à six greffes sur un pied en laissant sur le cep un ou deux sarments pour le renouvellement de la vigne, pendant qu'on emploie les autres comme les greffes en bois. Nous pouvons dire que les résultats obtenus avec ces greffes herbacées bien mûries sont beaucoup meilleurs que ceux des greffages en bois ; il y a à peine 10 % de manquants et la fructification est beaucoup plus riche et régulière.

Depuis qu'on a reconnu les avantages du greffage herbacé pour la Hongrie, la reconstitution de nos vignes fait des progrès énormes. C'est surtout à M. Daranyi, qui ne recule devant aucun sacrifice pour aider à la reconstitution, que revient l'honneur de ce progrès. Sous la garantie de l'État, la Banque agraire prête aux paysans les sommes qui leur sont nécessaires à des conditions tellement favorables qu'aucun autre institut ne peut faire aussi bon. Le résultat ne manquera pas de venir. — ANDOR TELEKI.

Légion d'honneur : NOMINATION. — Sur la proposition du ministre des Affaires étrangères, avec avis conforme du ministre de l'Agriculture, notre correspondant, M. Lévy-Zivi, viticulteur à Rixheim, vient d'être nommé chevalier de la Légion d'honneur.

Concours pour l'emploi industriel de l'alcool à Montpellier. — La *Société départementale d'encouragement à l'Agriculture de l'Hérault* organise un concours-exposition de moteurs et d'appareils utilisant l'alcool dénaturé qui aura lieu à Montpellier du samedi 14 juin au dimanche 22 juin. Il comprendra : 1° des épreuves pratiques ; 2° une exposition publique ; 3° un essai d'éclairage public, soit de la rue Maguelonne, soit de la place de la Comédie, ou d'une fête de nuit au Peyrou ou à l'Esplanade ; 4° des conférences ; 5° des achats avec reventes aux enchères des appareils primés. A ces concours-exposition pourront prendre part des constructeurs d'appareils moteurs (moteurs fixes ou locomobiles, automobiles de toutes sortes), les constructeurs d'appareils d'éclairage (lampes à incandescence pour éclairage public ou domestique utilisant l'alcool pur ou l'alcool dénaturé), et enfin les constructeurs d'appareils de chauffage ou autres. — Les déclarations doivent être parvenues au siège de la Société avant le 31 mai.

Nécrologie : V. MUSSAT. — M. E.-V. Mussat, professeur de botanique aux écoles nationales d'agriculture de Grignon et d'horticulture de Versailles, ancien vice-président de la Société nationale d'horticulture, ancien président du jury de la classe 48 de l'Exposition universelle, est décédé presque subitement, le 20 février, à Paris. Ses collègues, ses nombreux amis, ses élèves et ses anciens élèves qui l'avaient vu bien portant quelques jours auparavant ont été tristement surpris en apprenant sa fin imprévue. M. Mussat était un professeur doué d'un talent remarquable d'exposition; c'était à la fois un botaniste d'une vaste érudition, un homme dévoué à toutes les œuvres d'initiative, un conseiller toujours apprécié à la Société nationale d'horticulture, que fera regretter de tous ceux qui l'ont connu une simplicité toujours aimable, jointe à une grande modestie. — F. C.

E. RESSÉGUIER. — Imprévue aussi a été la mort de M. Euryale Rességuier, viticulteur à Elne, dans les Pyrénées-Orientales. M. Rességuier, ancien élève de Grignon, a été un des grands propagateurs, en France, des vignes américaines et plus particulièrement des Berlandieri dont il a su entrevoir l'avenir dans l'œuvre de la reconstitution des terrains calcaires. Sa confiance dans la réussite de ces plants, son entrain communicatif ont certainement amené beaucoup de proprié-

Digitized by Google

aires à faire de premiers essais qui ont ensuite décidé de plus grandes entreprises. Son activité incessante et sa foi profonde et justifiée dans l'avenir de la reconstitution des terrains crayeux n'ont pas peu contribué au succès définitif. Nous adressons à sa famille, au nom des nombreux amis qu'il comptait à la *Revue*, l'expression de nos sentiments de condoléance.

Bibliographie. — *Guide pratique des institutions agricoles économiques (syndicats, crédit, assurances)*, par F. CARVILLE, 1 vol. in-8° de 395 pages. Paris, Guillaumin; prix, 2 fr. 50. — La création et le développement des institutions économiques agricoles est souvent arrêtée par le défaut de renseignements précis, le manque d'un guide sur lequel on puisse s'appuyer. Ce n'est pas que les documents soient insuffisants, ils surabondent plutôt, mais la plupart ne traitent que de points spéciaux; ce ne sont pas des manuels complets. M. Carville a voulu combler cette lacune. Sans prétendre faire plus et mieux que beaucoup d'autres, en s'inspirant même des publications antérieures à la sienne, il a rédigé un ouvrage clair et méthodique qui simplifiera singulièrement la tâche des hommes d'initiative qui voudront organiser des syndicats, des caisses de crédit ou d'assurances mutuelle. Toute la législation nouvelle relative au mouvement coopératif se trouve exposée dans son livre. Il faut ajouter enfin que cette publication est d'un prix des plus modestes qui ne peut que favoriser sa diffusion.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

MIDI. — Rien à dire de spécial en ce qui concerne les vignobles. Le beau temps revient et les travaux reprennent, par suite, leur activité d'autrefois. On achève la taille, on continue les labours, on applique quelques engrais chimiques.

Mais les vins intéressent davantage en ce moment que les vignes. Qu'en dire? Nous ne pouvons que répéter que les transactions sont nombreuses, qu'il se fait beaucoup d'affaires et qu'il s'expédie énormément de vin. Jamais, à aucune époque, on n'avait constaté, en effet, du mois de décembre au mois de février, une pareille activité commerciale. Toutes les maisons de commerce achètent et toutes expédient. Et ce ne sont plus quelques foudres isolés, quelques centaines d'hectolitres qui font l'objet des marchés contractés, mais des caves entières, des milliers d'hectolitres. Assurément ces affaires ne se traitent pas à de gros prix. On paie bon marché. Mais la marchandise part, les caves se vident, le marché s'allège. Tout cela prépare évidemment une situation vinicole meilleure. La hausse est toujours la conséquence d'un mouvement commercial intense.

Quand se produira-t-elle, cette hausse? Au printemps, disent les uns; en été, affirment les autres. En tous cas, il semble à peu près acquis maintenant que la récolte de 1901 s'écoulera entièrement et laissera la place libre à la récolte de 1902 qui alors pourra être vendue à des cours normaux. Et ainsi tout s'arrangerait. Il n'en faut pas moins travailler en vue d'éviter le retour d'une semblable crise. Il ne faut pas, lorsque la production excédera la consommation, que le marché des vins s'effondre; il importe de trouver pour l'excédent un exutoire. Cet exutoire était jadis la distillation. On a distillé beaucoup, en effet, de 1860 à 1868. C'est encore la distillation qui doit, dans l'avenir, débarrasser le marché des vins.

Ne négligeons pas de dire, en terminant, que, la semaine dernière, sur les marchés de Nîmes, Montpellier et Béziers, un *vent de hausse* a soufflé qui a ranimé le courage des viticulteurs. C'était peut-être une brise légère, mais elle était fraîche et réconfortante. Tout le monde en a éprouvé le frisson, même le monde

Digitized by Google

du commerce qui est pourtant le moins sensible à ces sortes de variations... de température. Oui, une hausse certaine s'est manifestée. Les cours ont été plus soutenus. On a vendu plus facilement que dans le passé les petits aramons entre 5 et 6 francs et les mi-coteaux entre 8 et 9 francs. Des caves de 5 à 6.000 hectolitres ont été traitées. On cite même une vente de 60.000 hectolitres à un prix inespéré il y a un mois. Des achats considérables, de 400.000 hectolitres dit-on, ont eu lieu dans l'Aude dans l'espace d'une semaine. Tout cela ne peut que raffermir les cours. Ayons donc confiance dans l'avenir. — A.

Narbonne. — Notre première note de l'année devra, pour être bien conforme à la vérité, se distinguer un peu de la précédente, en ce qui concerne la situation vinicole. Celle-ci, sans accuser une amélioration considérable, est cependant un peu moins triste, à en croire la plupart des organes locaux. Les belles qualités obtiennent peu à peu des prix raisonnables, acceptables ; inutile d'ajouter que ces prix, quand ils sont offerts, ne s'adressent qu'aux vins corsés, colorés et alcooliques, aux beaux vins, aux Minervois, aux Corbières, aux Montagnes. Quant aux petits vins, le commerce en utilise bien quelques-uns, mais leur vente se fait plutôt encore à perte lorsqu'elle parvient à s'établir ; cela n'arrive d'ailleurs que par petits lots et difficilement. Les vins blancs sont plus demandés que les rouges comme d'habitude ; ceux de raisins blancs sont même devenus rares.

Ce n'est pas à dire que l'on ne vende plus de vins, bien au contraire ; les expéditions ont conservé toute leur activité, et les ventes directes de la propriété n'ont pas encore fait de concurrence bien sensible au commerce, en tant que *quantité* du moins. Cette intensité dans les sorties donne à beaucoup le sentiment que la fin de la crise approche ; nous n'essaierons pas de le leur discuter, comme le font beaucoup d'organes locaux. Il est facile en effet de jongler avec les millions d'hectolitres... sur le papier : bien des *statistiques*, bien des *stocks* s'y prêtent avec une réelle complaisance. Mais des courtiers qui se disent bien informés prétendent que les expéditions actuelles se rapportent aux ventes antérieures et que bien peu de 1901 sont déjà partis. Il serait difficile de prendre parti entre des opinions aussi contraires et nous préférons espérer, avec la grande majorité des viticulteurs, que nos gouvernants établiront à bref délai la taxation différentielle des alcools à un taux suffisant pour que la vente de nos petits vins, sous forme d'eau-de-vie de bouche, redevienne rémunératrice. Nous serons alors bien sûrs de voir la fin de la crise, et même de prévoir les crises à venir, la distillation redevenant comme jadis la soupape de décharge du marché des petits vins. Quant à savoir quelle est l'industrie qui aura le plus à supporter de cette taxe différentielle, peu nous importe en somme pour le moment ; c'est à nos dirigeants qu'appartient le soin de répartir assez uniformément les charges fiscales pour qu'aucune industrie vraiment française n'ait à en souffrir. En dehors de tout *expédient immédiat*, nous croyons que cette réforme fiscale et la stricte observation des lois déjà existantes sur les fraudes en matière de vins et d'alcools rallieront actuellement la majorité des suffrages de nos viticulteurs.

Au vignoble, on continue d'effectuer les travaux de la saison, autant tout au moins que ce que les conditions atmosphériques le permettent. Depuis le 1er janvier, sans avoir fait des froids bien rigoureux (le thermomètre est rarement descendu à zéro), d'assez nombreuses intempéries ont entravé le cours possible des façons viticoles : submersions en retard, taille, déchaussages, labours, etc. Il est entendu que nous ne parlons pas des fumures. A ce point de vue, on a peut-être tort de négliger ainsi plusieurs fois de suite d'alimenter le précieux arbuste, mais on ne peut guère discuter avec le manque à peu près uniforme d'argent, et puis les viticulteurs découragés nous répondent : « A quoi bon pousser à la production ? Il y a déjà tant de vin ! »

Espérons que l'atténuation de la crise, soit par elle-même (développement de la consommation), soit par l'intervention toute-puissante du gouvernement, est prochaine, et qu'avec des prix rémunérateurs on pourra, l'an prochain, rendre largement aux vignes ce que trois années d'abondantes récoltes leur auront enlevé d'éléments fertilisants. — H. Astruc.

Digitized by Google

RAISINS DE TABLE SUR LE MARCHÉ DE PARIS. — *Raisins de plein air, conservés frais.* — La campagne du *Chasselas doré* de Thomery se poursuit normalement et les prix sont à peu près les mêmes que l'année dernière à pareille époque. Les beaux raisins de choix extra sont assez rares, leur prix atteint 5 francs le kilo ; l'extra, de 3 à 4 francs ; le supérieur, de 2 fr. 50 à 3, et l'ordinaire, de 1 fr. 50 à 2 fr. 50. Le marché étant abondamment pourvu, la hausse ne se fera que difficilement cette fin de saison.

Raisins de serre conservés frais. — Le *Black Alicante* est à des prix assez réguliers variant de 4 à 8 francs le kilo, selon la beauté et aussi selon la façon dont il est emballé pour être présenté à la vente ; les petites manettes contenant une seule grappe paraissent être avantagées par les prix obtenus. Les derniers envois de *Gros Colman* mal colorés ont été très peu demandés et se sont écoulés à vil prix. — J.-M. BUISSON.

COURS DES ENGRAIS ET DES PRODUITS POUR LA VINIFICATION. — (*Les prix que nous donnons sont des prix moyens ; on peut s'attendre à des variations selon les régions.*)

	Prix des 100 k.
Matières fertilisantes.	
Fumier de cheval	» 65
» de mouton	4 »
» de balayures fermentées	3 50
Chiffon de laine (6 à 7 % d'azote)	
Frisons de corne (13 à 15 % d'azote)	20 »
Cornes en morceaux (chapotage), 13 à 15 % d'azote	19 »
Nitrate de soude (15 à 16 % d'azote)	25 »
Sulfate d'ammoniaque (20 à 21 % d'azote)	29 50
Nitrate de potasse (azote 13 %, potasse 44 %)	46 »
Sulfate de potasse (48 à 51 % de potasse)	26 »
Chlorure de potassium (48 à 51 % de potasse)	21 40
Kaïnite (12 à 14 % de potasse)	6 50
Phosphates fossiles à 80°	
» » à 38°	
Scories de déphosphoration du Creusot, prises au Creusot (12 à 18 % d'acide phosphorique)	3 70
Superphosphates minéraux (14 à 16 % d'acide phosphorique)	6 40
Superphosphates minéraux (18 à 20 % acide phosphorique)	8 40
Superphosphates d'os (14 à 16 d'acide phosphorique)	7 15
Superphosphates d'os (18 à 20 % d'acide phosphorique)	9 15
Tourteaux de sésame sulfurés (6 à 7 % d'azote)	9 »
Tourteaux de colza sulfuré (5 à 6 % d'azote)	8 25
Sang desséché, prix de l'unité d'azote	1 85
Plâtre cru ou cuit	» 85
Matières alimentaires.	
Farine de maïs	18 »
Sel dénaturé	7 50
Avoine	21 »
Foin	7 25
Luzerne	7 25
Tourteau de coprah	15 50
Tourteau de sésame	13 25
de lin	21 »
Caroubes	
Gros son rouge	12 50
» blanc	13 50
Maïs cinquantin	17 50
Orge de Russie	
Matières pour combattre les maladies de la vigne.	
Acide sulfurique 66° Baumé	8 50
Sulfate de fer en cristaux	5 50
» en neige	6 »
Sulfure de carbone	37 »
Sulfocarbonate de potassium	38 »
Sulfate de cuivre (marques françaises)	55 »
Sulfate de cuivre (marques anglaises)	55 »
Soufre trituré	13 25
» sublimé	16 »
Produits pour la vinification.	
Acide tartrique —	240 »
Bisulfite de potasse le kilo.	2 50
Colle de Flandre —	1 10

Il est à remarquer que les prix des matières qu'utilisent les agriculteurs s'élèvent sans cesse, alors que les produits agricoles voient leur valeur décroître. Ainsi, les engrais chimiques sont en hausse, notamment le nitrate de soude qui se vendait 21 francs l'année dernière et qui est coté 25 francs aujourd'hui. Le sulfate de cuivre est en hausse aussi, et son prix est passé, depuis 15 jours, de 51 francs à 55 francs les 100 kilos. La mévente des vins n'a aucune influence sur les cours de ces matières dont la vente est en quelque sorte monopolisée.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 31 JANV AU 6 FÉV.	DU 7 AU 13 FÉV.	DU 14 AU 20 FÉV.	DU 21 AU 26 FÉV.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 50	22 00	22 00	22 00
— roux	21 50	21 00	21 00	21 00
— Montereau	21 25	20 75	20 75	21 75
Départements				
Lyon	21 50	21 00	21 00	21 00
Dijon	21 30	20 50	20 50	20 50
Nantes	20 80	20 30	20 50	20 50
Marchés étrangers				
Londres	16 75	16 70	16 50	16 30
New-York	16 80	16 50	16 50	16 30
Chicago	14 50	14 25	14 25	14 20

SEIGLES

Paris	15 50	15 50	15 25	15 25

AVOINES

Paris				
Noire de Brie	22 50	22 30	22 10	21 50
Beauce	22 00	22 00	21 50	21 00
Départements				
Dijon	18 50	18 50	18 50	18 50
Lyon	20 50	20 50	20 00	20 00
Bordeaux	20 50	20 50	20 00	30 00
Toulouse	20 50	20 50	20 00	20 00

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	3 FÉV.	10 FÉV.	17 FÉV.	24 FÉV.
	—	—	—	—
Paille de blé	30 à 38	30 à 38	30 à 38	30 à 38
Foin	52 à 70	52 à 70	52 à 70	52 à 70
Luzerne	50 à 65	50 à 65	50 à 65	50 à 65

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	6 FÉV.	13 FÉV.	20 FÉV.	26 FÉV.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	27 50	27 00	26 50	25 75
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	23 00	22 50	22 00	23 00
Raffinés —	96 00	95 50	95 00	95 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 24 février.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	1 40	1 14	0 90	0 80 à 1 46
Veaux	2 20	1 90	1 60	1 60 à 2 30
Moutons	1 86	1 54	1 30	1 16 à 1 92
Porcs	1 44	1 40	1 56	1 32 à 1 48

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 16 février au 22 février 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					MONTPELLIER			
Dimanche.	0. 0	— 7 »	— 3. 5	»	....16....	7. 3	— 3. 0	2. 1	»
Lundi....	— 1 »	— 2 »	— 1. 5	»	....17....	8. 2	— 4. 7	1. 7	»
Mardi....	0. 7	— 1. 0	— 0. 1	»	....18....	9. 3	— 1. 2	4. 1	»
Mercredi.	4. 8	— 0. 2	2. 3	»	....19....	9. 3	— 2. 7	3. 3	»
Jeudi....	9. 6	— 0. 5	4. 5	»	....20....	13. 6	— 0. 0	6. 8	0. 5
Vendredi.	11. 7	— 1. 9	4. 9	»	....21....	11. 8	— 1. 7	5. 0	1 »
Samedi...	10. 8	3. 5	7. 2	»	....22....	17. 6	0. 4	9. »	»
	NANCY					ALGER			
Dimanche.	— 1. 0	— 4. 0	— 2. 5	»	....16....	12 »	6. 0	9. 0	1
Lundi....	1. 0	— 3. 0	— 1. 0	»	....17....	16 »	9 »	12. 5	2
Mardi....	2. 0	— 4. 0	— 1. 0	»	....18....	15 »	8 »	11. 5	1
Mercredi.	5. 5	0. 0	2. 7	»	....19....	20 »	11 »	15. 5	»
Jeudi....	8. 0	— 2. 0	3. 0	»	....20....	17 »	10 »	13. 5	10
Vendredi.	4. 0	— 1. 0	1. 5	»	....21....	14 »	10 »	12 »	15
Samedi...	6. 0	— 2. 0	2. 0	»	....22....	14 »	10 »	12 »	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche.	2. 2	— 2. 9	— 0. 3	»	....16....	4. 0	— 5. 5	— 0. 7	»
Lundi....	3. 2	— 1. 4	0. 9	»	....17....	2, 1	— 0 7	0. 7	»
Mardi....	1. 7	— 0. 4	0. 6	»	....18....	7. 9	— 1. 6	3. 1	»
Mercredi.	4. 5	— 1. 4	1. 5	»	....19....	9. 0	0. 9	4. 9	»
Jeudi....	10. 3	— 0. 6	4. 8	»	....20....	1. 6	3. 0	7. 3	»
Vendredi.	8. 0	— 2. 6	2. 7	»	....21....	12 »	4. 4	8. 2	»
Samedi...	— 5. 0	— 1. 4	1. 8	»	....22....	12 »	4. 4	8. 2	»
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche.	5. 0	0 »	2. 5	»	....16....	2. 0	— 5. 0	— 1. 5	»
Lundi....	11 »	1 »	6. 0	»	....17....	2. 9	— 5. 0	— 1. 0	»
Mardi....	10 »	— 2 »	4. 0	»	....18....	5. 7	0. 7	3. 2	»
Mercredi.	13 »	2 »	7 5	»	....19....	3. 9	— 1. 2	1. 3	»
Jeudi....	9 »	3 »	6 »	»	....20....	4. 8	— 0. 1	2. 3	»
Vendredi.	15 »	2 »	8. 5	»	....21....	11. 1	0. 3	5. 7	»
Samedi...	15 »	2 »	8. 5	»	....22....	13. 8	— 1. 0	6. 4	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII. N° 429 Paris, 8 Mars 1902

REVUE DE VITICULTURE

LA POURRITURE GRISE DES RAISINS ET SON INFLUENCE SUR LA QUALITÉ DES VINS

La pourriture grise des raisins est produite à la suite de leur attaque par un champignon bien connu, le Botrytis cinerera. Il peut mener indistinctement une existence parasitaire ou saprophytique, ce qui lui permet d'envahir certains tissus végétaux vivants ou de vivre sur des liquides organiques produits par ces végétaux.

Dans des conditions de chaleur et d'humidité très défavorables à la vigne, tous les organes herbacés de cette plante peuvent être atteints; cependant les plus grands dégâts sont produits sur le raisin peu de temps avant la véraison et surtout pendant la période de maturation. Les altérations accidentelles, telles que les blessures de la grêle ou les piqûres d'insectes, favorisent la pourriture, mais elles ne sont pas indispensables à la contamination; l'humidité seule suffit pour déterminer la pourriture des raisins sains, surtout lorsque la maturation est très avancée. Les invasions sont influencées d'ailleurs par la nature des cépages, la constitution de la grappe, l'époque et le mode de contamination, etc.

Les effets du Botrytis sont bien connus depuis les recherches de M. Muller-Thurgau sur les cépages blancs des bords du Rhin, où, comme à Sauternes, on recherche ces effets qui constituent alors la pourriture noble.

Le grain du raisin attaqué par la moisissure devient un organe mort qui peut se dessécher plus ou moins, de sorte que, au lieu de constater un appauvrissement du jus du raisin sous l'influence de la vie du parasite, on trouve au contraire qu'il s'enrichit en certains éléments et surtout en sucre; l'acidité reste cependant inférieure à celle des moûts de raisins sains parce que le champignon consomme proportionnellement plus d'acide que de sucre. Aussi les vins de raisins pourris sont-ils généralement plus riches en alcool, et plus faibles en acidité que les vins de raisins sains, ce qui est quelquefois un avantage. Pour les vins rouges, cet avantage est complètement effacé par des défauts graves bien connus; au contraire, pour les vins blancs, la pourriture grise est, sauf quelques exceptions, plutôt favorable à la qualité.

Elle entraîne, dans tous les cas, une diminution très sensible du volume de la récolte, qui est plus faible que pour la pourriture noble, mais qui peut aller jusqu'à 15 et 20 %. Il y aurait donc là, peut-être, pour les années de trop grande abondance, un moyen naturel de concentration des vins blancs plus économique que les procédés industriels. On ne pourrait l'appliquer aux raisins rouges qu'à la condition de les vinifier en blanc. S'il s'agit de vins destinés à la distillation, la pourriture détermine toujours une perte, car elle diminue la quantité totale de sucre d'une récolte et par suite la quantité d'eau-de-vie qu'elle produira.

On s'accorde actuellement à trouver que les invasions de la pourriture grise ont pris, depuis peu d'années, un caractère de gravité qu'elles n'avaient pas jusqu'ici. Si ce fait est bien réel, il est difficile à expliquer; les raisons que l'on peut invoquer sont surtout l'influence de la culture intensive et celle de la greffe qui peuvent aug-

Digitized by Google

menter l'état de réceptivité du raisin. Mais il n'y a peut-être simplement que l'influence d'une série d'années défavorables qui ont augmenté considérablement les germes de la pourriture ainsi que leur virulence. On a cru aussi quelquefois qu'il y avait une différence entre la cause de la pourriture noble et celle de la pourriture grise parce que les effets de l'une sont favorables, tandis que ceux de l'autre sont à craindre. C'est évidemment une illusion, car on sait qu'on arrive à obtenir la pourriture noble que dans des conditions spéciales de culture et avec des cépages bien sélectionnés.

En face des invasions si fâcheuses de la pourriture grise, beaucoup de personnes cherchent un moyen de lutte efficace. Malheureusement nous sommes mal armés contre cette affection de la vigne : il n'y a pas de remède réellement actif comme pour les autres maladies cryptogamiques. Les recherches de M. Ravaz et Gouirand ont établi que le cuivre a très peu d'action sur la germination des pores ; le mercure et le nickel en ont bien davantage, mais cette action n'a pas été mise en pratique. Il en est de même du procédé d'enrobage des raisins par les poudres, préconisé par le Dr Baretto et M. de Chefdebien.

Un procédé qui peut enrayer beaucoup la pourriture, sinon l'arrêter complètement, c'est l'effeuillage. Pratiqué en 1901 dans la Gironde, il a permis à quelques propriétaires de vendanger au début sans pourriture et de la voir apparaître avec intensité beaucoup plus tardivement que dans les vignes non effeuillées. Dans les années où l'on prévoit la pourriture, il y a intérêt à effectuer un effeuillage un peu exagéré dans les parties d'un vignoble qui doivent être vendangées les dernières, afin de retarder la maturation. Enfin, lorsque les raisins sont atteints d'altérations accidentelles, on doit écarter les foyers d'infection par un triage sérieux. Dans ces mêmes années défavorables on doit vendanger le plus tôt possible en commençant par les cépages les plus hâtifs, en général les plus sensibles à la maladie. Pour les vins de prix seulement, il y a intérêt à faire un triage soigneux des raisins pourris, tandis que pour les vins ordinaires il faut se contenter de vendanger aussi rapidement que possible.

La vinification des raisins blancs pourris ne nécessite comme soins spéciaux que de hâter le travail de foulage et de pressurage ainsi que l'introduction du moût dans les fûts où doit se faire la fermentation et qui sont préalablement un peu méchés.

Si les raisins rouges ne sont pas trop pourris, s'il reste 1/3 ou 1/4 de vendange indemne de pourriture, on peut encore vinifier en rouge ; au delà, il vaut mieux vinifier en blanc. Dans le premier cas, il faut soustraire autant que possible la vendange du contact de l'air en supprimant l'égrappage et le foulage avant son entrée dans la cuve ; seul le foulage à la cuve peut être admis, bien qu'il ne soit pas indispensable pour une fermentation complète. Le sulfitage de la vendange qu'on a recommandé pour éviter l'oxygénation du moût et guérir en outre la casse du vin sortant de la cuve, entraîne des complications peu avantageuses, préjudiciables même dans ces circonstances, et il est impuissant à empêcher le vin de casser parce que l'acide sulfureux introduit dans la cuve passe, pendant la fermentation, sous une forme de combinaison inactive contre la casse.

Pour atténuer le tort fait à l'acidité du moût par la pourriture, il est bon d'ajouter de l'acide tartrique à la vendange.

La vinification en blanc des raisins très pourris ou même atteints d'une pourriture plus faible est très facile par le procédé étudié par MM. Bouffard et Semichon, actuellement bien connu. Les vins ainsi obtenus sont de qualité bien supérieure

Digitized by Google

à ceux que fournit la décoloration des vins jaunâtres ou à peine colorés que l'on retire de la cuve où l'on a mis des raisins trop pourris ; cette décoloration ou blanchiment faite par des procédés connus également est moins facile que la vinification en blanc et est d'ailleurs peu recommandable.

L'influence de la pourriture s'exerce à la fois sur les propriétés organoleptiques et sur la composition chimique des vins.

Pour les vins blancs, on sait qu'elle présente des avantages et des inconvénients ; ceux-ci sont surtout accentués quand la pourriture se complique de blessures accidentelles du raisin (grêle, insectes). On obtient alors des vins très troubles, d'une clarification difficile, jaunissant fortement à l'air et même gras. Ces défauts disparaissent généralement par un bon méchage suivi d'un battage énergique du vin à l'air. Une addition d'acide tartrique et de tanin est aussi parfois nécessaire.

Les ferments de maladie peuvent contribuer à l'aspect gras ou filant de ces vins blancs, mais aussi la pourriture elle-même ; car le Botrytis a la propriété de sécréter dans le moût un produit mucilagineux qui persiste dans les vins blancs ou rouges sortant de la cuve. Une partie se dépose d'elle-même à la langue parce que cette matière visqueuse n'est pas à l'état de dissolution véritable ; mais, pour l'éliminer aussi complètement que possible, ce qui présente toujours de grandes difficultés, il faut employer la filtration avec une grande pression, le collage avec ou sans addition de tanin étant généralement impuissant à donner le même résultat.

Sur les raisins rouges la pourriture a toujours une influence désastreuse, car elle entraîne la maladie de la casse. Avant que la cause en fût connue, M. Bouffard en avait indiqué les remèdes qui sont l'acide sulfureux et la pasteurisation. Ce dernier traitement, fait avec des appareils perfectionnés et précédé d'une filtration, a l'avantage de mettre le vin dans un état d'équilibre parfait, tant au point de vue de sa couleur qu'à celui de l'action ultérieure des ferments de la tourne. Le traitement à l'acide sulfureux est beaucoup plus économique, mais il n'agit que contre la casse. Si on veut n'employer que la quantité minimum, son introduction dans le vin doit être suivie d'une aération assez complète du liquide. Cette aération n'étant pas pratiquée, la dose d'acide sulfureux reconnue suffisante dans une expérience faite à l'air peut devenir insuffisante par suite de la facilité avec laquelle l'acide sulfureux libre du vin passe sous des formes de combinaisons inactives contre la casse. L'aération a donc l'avantage : 1° de favoriser la destruction des propriétés de l'oxydase ; 2° de faire réapparaître rapidement la plus grande partie de la couleur atteinte par l'acide sulfureux.

Les vins de raisins pourris ont toujours une constitution anormale puisqu'ils contiennent les produits de sécrétion du Botrytis, oxydase, matières visqueuses et autres ; mais l'analyse chimique révèle d'autres défauts.

L'acidité totale, la crème de tartre et la matière colorante ou tanin sont affaiblis, tandis que la richesse alcoolique, le sucre réducteur et surtout l'extrait, même réduit, sont plus élevés que dans un vin normal. Comme pour les vins de Sauternes, de pourriture noble, l'augmentation de l'extrait réduit est due principalement à une proportion exagérée de glycérine qui provient non seulement de la fermentation alcoolique du sucre, mais encore et souvent en plus grande quantité de l'action de la moisissure sur le sucre du moût. Cette glycérine se retrouve donc dans le vin et par suite dans l'extrait, car elle ne s'évapore que très peu pendant l'opération, contrairement à ce que l'on a cru pendant longtemps.

Digitized by Google

D'autres matières extractives, notamment les cendres, sont aussi en proportion exagérée parce que la pourriture a déterminé, comme on sait, une concentration du moût. La matière visqueuse qu'il renfermait augmente aussi le poids de l'extrait du vin ainsi qu'une autre matière, qui paraît dériver de la première. Pour trouver cette autre matière, il faut séparer le produit visqueux en ajoutant au vin son volume d'alcool fort; l'agitation fait apparaître des filaments plus ou moins nombreux que l'on sépare par filtration. En ajoutant encore au liquide clair son volume d'alcool, on voit se former un précipité plus ou moins floconneux qui, filtré et redissous dans une petite quantité d'eau, donne une solution parfaitement fluide, sans action sur la liqueur de Fehling, et déviant à droite la lumière polarisée. Traitée par 5 % d'acide chlorhydrique à 120°, cette solution contient alors une matière réduisant la liqueur de Fehling et dont le pouvoir rotatoire correspond à du glucose.

Ces résultats ont été obtenus soit avec des vins de raisins pourris naturellement, soit avec des vins d'expérience provenant de moûts sur lesquels le Botrytis cinerea avait été cultivé à l'état de pureté, tandis que les mêmes moûts non moisis donnaient des vins dépourvus de cette anomalie; elle a donc incontestablement pour cause la pourriture grise.

Le traitement à l'alcool est loin de précipiter toute la matière saccharifiable de ces vins, car si on les traite par l'acide chlorhydrique comme la solution précédente, on trouve des augmentations de sucre réducteur beaucoup plus considérables que les quantités correspondant à la matière précipitée par l'alcool, et ces augmentations sont d'autant plus importantes que le vin est plus cassable.

L'ensemble de ces faits a été constaté pour des vins de l'Hérault de 1900 et de la Gironde de 1901, et aussi pour des vins d'années bien antérieures, tels qu'un vin de la Gironde de 1893 complètement cassé et conservé au laboratoire depuis cette époque et des vins de Sauternes des années 1888, 1893 et 1895.

En somme, pour un chimiste non prévenu, les anomalies nombreuses que l'on relève dans la constitution des vins de raisins pourris peuvent faire considérer ces vins comme n'étant pas naturels, et l'adultération qui correspond le mieux à leur composition est celle du glucosage. C'est ce qui explique que le laboratoire des finances ait pu, ainsi que l'a indiqué le Dr Despetits, considérer comme étant falsifiés de cette manière, des vins de 1900, provenant de vendange rouge, très pourrie et vinifiée en blanc. La nature exacte de cette matière saccharifiable et dextriniforme n'est pas encore déterminée, mais M. Duclaux croit qu'elle a quelque analogie avec la dextrane de Scheibler. Les recherches que j'ai entreprises, depuis longtemps, sur la physiologie du Botrytis cinerea, me conduisent à penser, jusqu'à présent, que la cytase, sécrétée par le champignon parasite, agissant, soit sur les tissus mêmes de la moisissure, soit sur ceux de la plante hospitalière, donne naissance d'abord à la matière visqueuse, de nature cellulosique et analogue à la dextrane qui est insoluble ou peu soluble dans l'eau, puis à la matière dextriniforme précipitable partiellement par l'alcool fort, saccharifiable par les acides et même par les autres diastases du Botrytis cinerea, très actives sur l'amidon et la dextrine.

Comme conclusion de cette étude des vins de raisins pourris, on peut dire que la définition légale du vin naturel — le produit exclusif de la fermentation des raisins frais — reste applicable même dans ce cas où les données habituelles de l'analyse sont en défaut.

J. LABORDE,
Sous-directeur de la Station agronomique et œnologique de Bordeaux.

Digitized by Google

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA CASSE

Présence de l'oxydase dans le vin. — La diastase oxydante existe dans le jus de raisin : nous y avons toujours constaté sa présence depuis la nouaison du grain jusqu'à la maturation complète. L'extrême acidité du moût qui, avant et après la véraison, peut aller jusqu'à 30 grammes par litre (en acide tartrique), masque presque complètement la réaction de la teinture de gaïac, réactif général des oxydases. Si l'on cherche à rendre la réaction plus sensible en saturant par la potasse ou la chaux cette grande acidité, on risque de dépasser le but, car la précipitation de tartrates, qui en résulte, entraîne la diastase et masque sa présence. Voici comment il convient d'opérer : on sature complètement l'acidité du jus de raisin par une solution de potasse, puis on acidule aussitôt, très légèrement, par de l'acide tartrique. On ajoute quelques gouttes de teinture de gaïac et l'on voit apparaître, au bout de quelques minutes, la coloration bleue caractéristique.

C'est ainsi que nous avons toujours constaté la présence d'oxydase dans le jus de raisin.

Nous savons, d'autre part, que les moisissures, telles que la pourriture grise ou Botrytis cinerea dont les grappes sont couvertes certaines années, sécrètent des quantités importantes de diastases.

Il est donc certain que, au sortir du broyeur ou du pressoir, l'oxydase existe en plus ou en moins grande quantité dans tous les moûts provenant de vendanges saines ou botrytisées. Que va-t-elle devenir ? Quels troubles va-t-elle occasionner au cours de la vinification ?

Lorsque le moût est suffisamment aéré avant sa mise en fermentation, elle fonctionne aussitôt comme diastase oxydante, elle s'use peu à peu et si elle trouve une quantité suffisante d'oxygène dissous, elle disparaît complètement avant le départ de la levure sans nuire au vin, car tous les produits qu'elle a oxydés et insolubilisés sont éliminés par défécation au cours de la fermentation tumultueuse.

Mais, si l'aération est insuffisante et si elle existe dans le moût en assez fortes proportions, elle ne se détruit que partiellement. Pendant toute la durée de la fermentation, l'acide carbonique ainsi que la levure, très avide elle-même d'oxygène, l'empêchent de s'oxyder, de produire son action et de disparaître. Lors du décuvage, l'acide carbonique qui se dégage d'une façon lente et continue la préserve du contact de l'air et finalement elle persiste dans le vin fait, elle s'y maintient à l'état latent, prête à y provoquer des oxydations dont nous allons étudier les effets.

Action de l'oxydase sur le vin. — La diastase agit en transportant l'oxygène de l'air sur les principes les plus facilement oxydables du vin et c'est le résultat de ces oxydations qui constitue les phénomènes connus sous le nom de *casse*.

Parmi les principes constitutifs du vin, il en est qui sont particulièrement sensibles à l'action de l'oxygène, c'est-à-dire qui, en fixant cet élément, se transforment et acquièrent des propriétés nouvelles. Les tanins, facilement solubles sous leur forme pure, acide tanique, deviennent, sous l'influence de l'oxygène apportée par la diastase, peu solubles et plus ou moins colorés en brun. La matière colorante du vin rouge, qui est si voisine des tanins et unie à eux dans

Digitized by Google

une combinaison dont on ignore les lois, est désagrégée et rendue insoluble. L'alcool lui-même peut vraisemblablement donner naissance à de petites quantités d'acide acétique. On a en effet remarqué que tous les vins qui cassent s'acétifient avec une extrême rapidité.

Pour qu'un vin paraisse cassé, il suffit qu'une très faible quantité de son tanin soit altérée par l'oxydase. C'est ce que nous avons constaté dans un assez grand nombre d'expériences directes.

Des vins blancs dans lesquels nous avons au préalable dosé rigoureusement le tanin ont été additionnés de diastase oxydante. Ils ont cassé rapidement et nous avons aussitôt effectué de nouveaux dosages dans la couche supérieure de ces vins, fortement brunie au contact de l'air. Nous avons trouvé dans la plupart des cas qu'il n'y avait eu que 10 à 20 milligrammes de tanin détruit par litre de vin, soit 1 à 2 gr. par hectolitre. L'oxydation d'une très faible quantité de tanin suffit donc pour produire une casse intense.

En revanche, si on laisse un vin cassé exposé à l'air, il arrive souvent que, au bout de 36 à 48 heures, le tanin a été complètement transformé. Nous l'avons observé dans des vins contenant, avant la casse, jusqu'à 2 grammes par litre de cet élément, ce qui correspond à une transformation de 200 gr. de tanin par hecto.

De même que le tanin libre, le tanin constitutif de la matière colorante des vins rouges est touché par la diastase. Sous l'influence de cette dernière, la couleur est dissociée et partiellement insolubilisée. On sait en effet que le premier résultat de l'action oxydante de la diastase sur un vin rouge est de précipiter la majeure partie de la couleur.

Action comparée de quelques acides sur l'oxydase. — On conseille contre la casse l'acidification du vin, nous avons essayé comparativement l'action des acides que l'on a songé à employer dans ce but, c'est-à-dire l'acide tartrique, l'acide citrique et l'acide sulfurique.

A des volumes égaux de dissolution très active de diastase, nous avons ajouté des doses croissantes d'acide tartrique. Nous avons constaté que 5 grammes de cet acide par litre n'étaient pas suffisants pour empêcher la casse et qu'il était nécessaire de porter la dose à 10 grammes. L'acide citrique nous a donné sensiblement les mêmes résultats.

Quant à l'acide sulfurique, nous avons vu qu'il prévenait la casse à la dose de 2 grammes par litre.

Ainsi donc, si l'on considère que 1 gramme d'acide sulfurique a un pouvoir acide égal à 1 gr. 5 d'acide tartrique et environ 1 gr. 9 d'acide citrique, on est obligé d'admettre que l'action préventive des acides contre la casse n'est nullement proportionnelle à l'acidité apparente de la dose d'acide ajoutée au vin, mais que la nature de l'acide employé joue dans ce cas un rôle important, l'acide sulfurique étant de beaucoup le plus actif.

Action du bisulfite. — On conseille également le bisulfite contre la casse. M. Falloux et M. Dienert ont démontré que, dans les vins, l'acide sulfureux, qu'il provienne de la combustion du soufre ou de la décomposition du bisulfite, empêche les diastases d'agir, paralyse leur action, mais ne les détruit nullement. Si bien que, lorsque tout l'acide sulfureux s'est transformé en acide sulfurique et en sulfates, l'oxydase reprend toute son énergie et la casse peut se manifester à nouveau. Ce fait se vérifie malheureusement trop dans la pratique et ce n'est qu'à des doses très élevées que le bisulfitage guérit la casse. En somme, cette opération n'est autre qu'une addition déguisée d'acide sulfurique.

Digitized by Google

Action du plâtre. — Une partie de l'acide sulfurique du plâtre ajouté à la vendange se retrouve à l'état libre dans le vin fait, l'autre partie y forme des sulfates ou des bisulfates. Or, nous avons constaté que l'addition au vin fermenté soit de plâtre en nature, soit de sulfate de potasse et même de bisulfate n'avait pas d'action préventive contre la casse, même à la dose de 4 grammes par litre. Il semble donc que si le plâtre, mis sur la vendange à la dose de 3 à 4 grammes par litre, préserve les vins de la casse, c'est uniquement par suite de la mise en liberté, au cours de la fermentation, de doses assez fortes d'acide sulfurique.

De l'aération contre la casse. — De l'ensemble de ces faits il résulte que l'addition, à dose permise, d'un acide quel qu'il soit n'est capable ni de protéger un vin contre la casse, ni de le guérir de cette maladie. Nous reconnaissons cependant que l'acidité gêne nettement le fonctionnement de l'oxydase.

L'acide sulfureux et le bisulfite ne servent qu'à retarder l'apparition des phénomènes de casse. Ils ne sont que des palliatifs insuffisants. Et ce n'est qu'à doses élevées et répétées plusieurs fois qu'ils arrivent à maintenir en bon état certains vins sujets à la casse jusqu'au moment de leur consommation.

Depuis trois ans nous nous sommes posé le problème de faire des vins blancs ne cassant pas et de bonne tenue avec, soit des raisins pourris provenant du triage de vendange rouge, soit des vendanges blanches rentrées intentionnellement fort tard et complètement couvertes de Botrytis. Nous voulions, avec ces raisins pourris, obtenir des vins blancs absolument sains et capables de rester des mois entiers dans des bouteilles demi-pleines, sans que leur couleur se modifie. C'est en aérant fortement le moût à la sortie du pressoir que nous sommes arrivés à ce résultat. On arrive ainsi à user rapidement le pouvoir actif de la diastase et à la détruire complètement avant et pendant la fermentation, les produits d'oxydation qui en résultent étant complètement éliminés par la défécation naturelle qui les entraîne dans les lies.

Cette aération du moût s'obtient facilement par un brassage et un séjour en cuve ouverte. On arrive au même résultat par un transvasement effectué au moyen d'une pompe dont la crépine placée à la surface du liquide aspire à la fois du moût et de l'air. Pour plus de sûreté, à la fin de la grosse fermentation, on aère de nouveau les vins, encore chargés d'acide carbonique, en les envoyant dans de larges cuves ouvertes où ils absorbent de l'air d'une façon ménagée et où ils se débourbent en même temps.

Influence du débourbage. — Lorsqu'on met en cuve ou lorsqu'on passe au broyeur de la vendange botrytisée, les moûts, blancs ou rouges, contiennent toujours des quantités importantes de fragments de moisissures. Ces organismes, privés d'air dans le vin en fermentation, ne tardent pas à dépérir et, suivant une loi qui est générale aux microorganismes, ils cèdent peu à peu au vin la diastase oxydante qu'ils renferment dans leurs tissus.

Il y a là une source d'oxydase qui n'est pas négligeable et qui fait qu'un vin soutiré seulement en mars peut, jusqu'à cette époque, s'enrichir en diastase active. C'est ce qui explique pourquoi certains vins se tiennent bien pendant le mois qui suit la vendange et présentent ensuite tous les symptômes de la casse.

Ces considérations font ressortir toute l'importance du debourbage et des soutirages répétés qui permettent d'éliminer complètement les fragments de moisissures qui sont entraînés par la chute des lies. Pour ces soutirages, le rôle de l'acide sulfureux est tout indiqué. Mis à faible dose, il ménage l'action de

Digitized by Google

l'oxygène sur la diastase et empêche une oxydation brutale, c'est-à-dire la casse du vin.

Dans les fûts, sous l'influence de l'aération ménagée qui se produit à travers les douelles, l'oxydase s'use peu à peu et au bout d'un certain temps elle devient incapable de produire brusquement la casse pendant un soutirage. En outre, toute précipitation à l'intérieur du vin, par défécation naturelle, chute du tartre ou collage, entraîne avec elle une notable partie de l'oxydase et souvent un simple collage diminue suffisamment la quantité d'oxydase pour rendre la casse impossible. Une aération ménagée, combinée à l'action protectrice de légers méchages, permet donc de travailler un vin quelconque sans avoir à craindre le moindre accident de casse, et un vin très cassant au bout d'un an d'âge est presque toujours débarrassé de cette cause d'altération.

Conclusions. — Il n'existe aucun remède capable de guérir immédiatement un vin de la casse. Ce n'est que par les mesures d'hygiène que nous venons d'indiquer qu'on peut arriver à ce résultat.

L'aération du moût, avant sa mise en fermentation, est une opération des plus simples qui permet d'obtenir avec des vendanges pourries des vins absolument sains, de bonne tenue et ne cassant pas.

HENRI COUDON ET P. PACOTTET.

ÉTUDE SUR LA DENSITÉ DES RAISINS

I. — DENSITÉ DES MOUTS.

En consultant les tables gleucométriques qui donnent la teneur du moût en sucre, d'après la densité du liquide, on reconnaît immédiatement que la quantité de sucre varie dans le même sens que la densité, sans pour cela qu'il y ait proportionnalité.

En dehors du sucre, le moût renferme, en effet, diverses matières en solution dont il importe de tenir compte : acides, crème de tartre, tanin, etc.

M. Mathieu, directeur de la station œnologique de Beaune, a bien fait remarquer que l'on pouvait, par le calcul, arriver à déterminer une relation entre la quantité de sucre par litre et la densité du moût, mais il n'a pas indiqué le détail de la marche à suivre.

La note 1 précise ce point et indique la relation exacte qui rattache le poids du sucre à la densité du jus. Elle montre, en même temps, la nécessité d'un coefficient de correction, E, variable avec le poids et la densité de l'extrait sec.

Certains auteurs ont pris, pour poids de l'extrait, $E = 25^{gr}$, $E = 30^{gr}$. Pour le mustimètre Salleron, $E = 34^{gr}2$. Ces valeurs sont trop faibles.

Ladrey a adopté $E = 36^{gr}5$. M. Mathieu considère la valeur $E = 41^{gr}$ comme

NOTE 1. — Désignons par P le poids d'un litre de moût ; par H, le poids de l'eau contenue dans un litre de ce moût ; par S, le poids du sucre ; par E, le poids de l'extrait sec comprenant tout le non-sucre, et par d, la densité de l'extrait sec.

La densité de l'eau est 1 ; celle du sucre est 1,6.

Nous pouvons alors établir les deux équations

$$P = H + S + E \qquad (1)$$

$$1000^{cmc} = \frac{H}{1} + \frac{S}{1,6} + \frac{E}{d}. \qquad (2)$$

Dans l'équation (2), les volumes sont exprimés par les rapports des poids aux densités. On

Digitized by Google

se rapprochant le plus de la moyenne pour les vins de France. Dans ces différents cas, la densité de l'extrait est toujours fixée à 1,5. Le tableau suivant rend compte des divergences sur ce point :

AUTEURS	POIDS DE L'EXTRAIT E	DENSITÉ DE L'EXTRAIT d	COEFFICIENT DE CORRECTION ε
Salleron	34gr2	1,5	11.4
Ladrey	36.5	1,5	12.2
Mathieu	41.0	1,5	13.66
Valeur moyenne	39.0	1,5	13.00

Avec la valeur moyenne $\varepsilon = 13$, le sucre dans les moûts de vigne française est facilement calculé avec la formule :

$$S = \frac{8}{3}(P - 1013).$$

Ainsi, avec une densité $P = 1078$, on a : sucre par litre égale 173gr. (Voir note 2.)

II. — Densité des grains.

Dans un autre ordre d'idées, j'ai recherché si la densité des grains entiers ne

---

suppose, en outre, que la dissolution du sucre et de l'extrait se fait sans augmentation ni contraction du volume total de 1.000 centimètres cubes.

En résolvant ces deux équations, on arrive à la formule générale :

$$S = \frac{8}{3}\left[P - 1000 - E\left(\frac{d-1}{d}\right)\right]. \qquad (3)$$

Dans cette formule générale, P est facile à déterminer au moyen du mustimètre.

Mais le dernier terme compris dans la parenthèse, $E\left(\frac{d-1}{d}\right) = \varepsilon$, renferme deux inconnues, le poids de l'extrait sec, E, d'une part, et, d'autre part, la densité, d, de ce dernier. La note 2 indique le mode de calcul du coefficient, E.

Note 2. — Pour une densité P′ on aurait :

$$S' = \frac{8}{3}(P' - 1013).$$

D'où

$$\frac{S}{S'} = \frac{P - 1013}{P' - 1013}.$$

On voit par là que les teneurs en sucre, non proportionnelles aux densités correspondantes, sont proportionnelles à ces mêmes densités, diminuées d'une quantité fixe.

Si nous déterminons : 1° la densité du moût avec le mustimètre, 2° la quantité de sucre par la liqueur de Fehling, nous réalisons un contrôle de la méthode de calcul, puisque, dans tous les cas, on a :

$$\frac{S}{P - 1013} = \frac{8}{3} = 2{,}66 = \text{constante}.$$

Enfin, ces deux déterminations simultanées permettent encore de calculer le coefficient de correction :

$$\varepsilon = P - \left(1000 + \frac{3}{8}S\right).$$

La formule générale (3), établie dans la note précédente, s'applique d'ailleurs aux différents jus sucrés exploités par les industries agricoles. Mais, dans chaque cas, il est nécessaire de calculer un coefficient de correction particulier.

Digitized by Google

variait pas dans le même sens que leur richesse en sucre et s'il serait possible de déterminer cette dernière en se basant sur la densité du grain.

Il se présente ici de nouveaux éléments qui augmentent le poids de l'extrait sec : pépins, pellicule, fragments de pédicelle.

D'autre part, le moût est sous pression dans les pellicules. Peut-être faut-il distinguer ici la tension réelle de l'enveloppe de la pression osmotique qui existe dans le moût.

Cette pression osmotique est proportionnelle au nombre de molécules-grammes dissoutes par litre Ainsi, une pression osmotique de 22 atmosphères est obtenue par la dissolution dans un litre d'eau de :

Glucose	180 grammes
Acide tartrique	150 —
Crème de tartre	188 —
Alcool	46 —

On peut se demander si la pression osmotique ne constitue pas un obstacle à l'envahissement des raisins et des vins par les microorganismes.

Dans les périodes de pluies prolongées, la quantité d'eau absorbée augmente; l'évaporation diminue ; les radiations, moins actives, ne produisent plus autant de matière sèche, et, pour ces raisons, la pression osmotique diminue dans les cellules des organes verts. Peut-être faut-il chercher là une explication de l'état de réceptivité de la vigne pour les maladies cryptogamiques pendant les périodes pluvieuses.

La solidité des vins riches en alcool peut également trouver un de ses facteurs dans la pression osmotique développée. Un vin renfermant 10° d'alcool doit à cet alcool une pression osmotique de 37 atmosphères. Avec 7° d'alcool, la pression descend à 26 atmosphères. Ce ne sont pas là des valeurs négligeables.

Sans insister davantage sur cette parenthèse, ayons recours à l'expérience qui dira s'il est possible d'établir un parallèle entre la densité des grains et leur richesse en sucre.

Les grains détachés sont jetés dans l'eau salée à saturation. On ajoute peu à peu de l'eau ordinaire jusqu'à ce que la moitié des grains s'enfonce tandis que la seconde moitié surnage. Plongé dans le liquide, le mustimètre donne la densité moyenne des grains.

Ceux-ci sont écrasés, et, dans le jus convenablement dilué, on dose le sucre avec la liqueur de Fehling.

Voici quelques résultats obtenus :

CÉPAGES	DENSITÉ DES GRAINS D	SUCRE PAR LITRE DE MOUT DOSÉ A LA LIQ. DE FEHLING S	COEFFICIENT DE CORRECTION ε
Chasselas n° 1	1070	148gr	14.50
Cabernet	1084	182	15.75
Folle n° 1	1084	180	16.50
Chasselas n° 2	1087	192	15.00
Folle n° 2	1094	208	16.00

Les chiffres qui précèdent sont suffisamment concordants, puisqu'un simple écart de 2 grammes de sucre par litre (correspondant à un dixième de degré dans

Digitized by Google

le vin fait) entraîne une variation d'une unité dans la valeur du coefficient de correction ε.

Les formules précédemment établies pour les moûts peuvent s'appliquer aux grains entiers, en adoptant, *pour les cépages français*, la valeur moyenne $\varepsilon = 15$.

Je m'empresse de reconnaître qu'il sera possible d'obtenir une moyenne plus approchée : 1° en multipliant les dosages ; 2° en prenant la densité par la méthode du flacon avec double pesée sur la balance de précision et avec évacuation des bulles d'air dans le récipient de la machine pneumatique.

Je n'ai malheureusement pas pu disposer de ces moyens précis d'investigation. Quoi qu'il en soit, on arrivera à une approximation bien suffisante pour les besoins de la pratique en prenant $\varepsilon = 15$ et en calculant le sucre par litre au moyen de la formule :

$$S = \frac{8}{3}(D - 1015).$$

Exemple D = 1082 ; sucre = 178 grammes par litre ; degré de vin fait = 10°5.

En regard de la quantité de sucre obtenue par le calcul, les tables gleucométriques ordinaires indiqueront le degré alcoolique.

Grâce à ce nouveau procédé, on pourra connaître rapidement la quantité de sucre par litre avec quelques grains seulement ; on pourra étudier la variation du sucre dans une même grappe, sur un même pied, sur différents pieds d'un même cépage, etc. ; enfin, il sera possible, avec l'eau salée seule, sans le secours d'aucun mustimètre, de classer plusieurs raisins d'après leur richesse en sucre.

Les résultats obtenus dans la recherche de la densité des grains de raisin pourront être appliqués à la sélection des greffons et à l'amélioration du moût par sucrage avant fermentation.

E. Rabaté.

LE CITRONNIER

Lorsqu'on se rend de Monte-Carlo à Menton, on laisse sur sa gauche, accroché aux flancs de la montagne qui s'abaisse presque verticalement dans la mer, un village aux maisons noires, entassées les unes sur les autres, au pied des ruines d'un vieux château des Lascaris, un vrai nid d'aigle, tirant son nom de la couleur du roc avec lequel il se confond : c'est Roquebrune, auquel les habitants ont jugé à propos, dans ces derniers temps, d'accoler le nom de la petite station de chemin de fer voisine, Cabbé, et avec lequel on a fait Cabbé-Roquebrune.

Au premier aspect, à la vue de ce territoire si profondément accidenté, il semble que toute culture y soit impossible et que les habitants ne tirent leurs ressources que du voisinage des villes de saison qui enserrent leur minuscule localité. Point du tout ; grâce à leur opiniâtre énergie, il n'est pas un pouce de Cabbé-Roquebrune qui ne soit cultivé : le rocher, attaqué au pic et, quelquefois, à la mine, a fourni lui-même la terre arable, qu'on ne parvient ensuite à retenir qu'à grands frais de murs de soutènement; et sur ces terrasses de plusieurs mètres de haut, pour une largeur, bien souvent, de quelques pieds seulement, poussent les plus beaux Citronniers rencontrées dans tout le pays que l'on est convenu d'appeler la région de l'oranger.

Digitized by Google

Il faut s'empresser d'ajouter qu'à ces arbres frileux que sont les Citronniers, aucune situation ne pouvait mieux convenir que celle de Cabbé-Roquebrune, défendue des vents d'est par la pointe de la Mortola et le cap Martin, à l'abri du mistral, qui passe sur sa tête sans l'atteindre, ne perdant pas un rayon de soleil de toute la journée grâce à son exposition en plein midi, et profitant, enfin, de la réverbération puissante de la mer et des rochers.

Là, le thermomètre ne connaît pas de degrés de froid, puisque, du commencement du siècle dernier à 1861, on ne l'a vu descendre que quatre fois à zéro, et pour quelques heures seulement; il y a des années où il ne s'abaisse qu'à 8° au-dessus de zéro, et la moyenne annuelle est de plus de 16 degrés. Menton, qui se trouve dans les mêmes conditions climatériques que Cabbé-Roquebrune, partage, pour ainsi dire, avec cette localité, le monopole de la culture du Citronnier; partout ailleurs, à Nice, à Cannes, à Hyères, on peut en rencontrer, çà et là, quelques pieds égarés au milieu des orangers, mais ce sont toujours des sujets isolés, ne constituant jamais de culture proprement dite, parce que le climat ne leur est plus assez favorable. Pour trouver le Citronnier cultivé en grand, il faut aller, ensuite, en Italie, à Nervi, près de Gênes, à San-Remo, à Naples, ou bien en Corse, en Sardaigne, et, surtout, en Sicile; mais déjà, là, fait-il trop chaud et le Citronnier y vient-il moins bien que dans la Ligurie.

Le Citronnier, appelé *Limonier* par Risso, se trouve donc avoir une aire géographique assez limitée. Comment nous est-il parvenu? C'est sur quoi on n'est pas bien fixé; tandis que les uns le font venir de l'Inde, dont il est originaire, par les Arabes et par les Croisés, les autres le font introduire, bien avant, dans les Gaules par les Phocéens. Ce qui est certain, c'est que sa culture était très florissante en Italie dès le xve siècle entre Nervi et San-Remo, Nervi ayant, surtout, la spécialité de la multiplication des plants et San-Remo celle de la production des citrons.

Tout le monde connaît le fruit du Citronnier ainsi que ses usages; l'arbre qui le porte se distingue facilement de l'oranger par sa taille moins élevée, ses rameaux diffus et ses feuilles vert glauque, beaucoup moins foncées, les jeunes légèrement purpurines; de même, les fleurs, au lieu d'être complètement blanches, comme dans l'oranger, sont lavées de violet en dehors.

Mais ce qui caractérise surtout le Citronnier, c'est sa floraison qui dure toute l'année et qui fait que cet arbre porte presque tout le temps des fleurs et des fruits. Au moins, en est-il ainsi à Cabbé-Roquebrune, à Menton et dans toute la *Riviera*; à Naples et en Sicile, où la température est beaucoup plus élevée, les fleurs d'été coulent, et la récolte est limitée de septembre à mars.

A Cabbé-Roquebrune, par exemple, vous avez autant de qualités de fruits qu'il y a de saisons et même de mois dans l'année : ce sont les *marsanas* qui proviennent de la floraison de mars; les *primaïfious* de celle d'avril-mai; les *ségounaïfious*, c'est-à-dire les fruits provenant des secondes fleurs des mois de mai et juin; les *granettis*, à l'écorce granuleuse, du mois de juillet; les *ousteincs*, de la floraison d'août; enfin, les *settembris* et les *outounès*, c'est-à-dire les fruits de septembre et d'octobre.

Chaque qualité de fruit met pour mûrir un temps déterminé; c'est ainsi que les *primaïfious*, du mois d'avril, peuvent être déjà cueillis dès le mois de septembre, malgré qu'on préfère les laisser plus longtemps sur l'arbre, et que la cueillette n'ait lieu qu'en décembre et janvier; au contraire, les *outounès* vont du mois d'octobre au mois d'octobre de l'année suivante.

Digitized by Google

De même, la valeur des fruits diffère selon l'époque de la floraison dont ils proviennent, les meilleurs étant ceux de la floraison du printemps et de l'été; tels, les *ousteinçs*, de forme parfaitement régulière, juteux, à l'écorce très fine, bien lisse, d'excellente conservation, les plus recherchés du commerce. Par contre, les *testasses* du mois de novembre, c'est-à-dire du moment où le Citronnier, qui a souffert de la sécheresse estivale, se met en fleur sous l'action des pluies d'automne, n'ont pour eux que la grosseur, car ils sont informes, trop lourds pour être expédiés, filandreux, non marchands, en un mot.

Le fruit qu'apprécie le commerce n'est ni trop gros, ni trop petit, surtout il est assez léger pour pouvoir être expédié; il doit, de plus, être bien fait, présenter une peau mince et renfermer beaucoup de jus. Au point de vue de la grosseur, on opère, d'ailleurs, pour les citrons comme pour les bulbes, pour les jacinthes d'Ollioules, c'est-à-dire que l'on a un certain nombre de diamètres admis par le commerce et autant d'anneaux correspondants, dans lesquels on fait passer les citrons pour les classer par catégories; le plus fort diamètre est d'environ six centimètres.

Le commerce des citrons a connu, aussi bien à Cabbé-Roquebrune qu'à Menton, des jours de prospérité qui, certainement, ne reviendront plus; les habitants n'avaient qu'à emballer leurs produits, que des bateaux étrangers, américains surtout, venaient charger sur place, c'est-à-dire dans le petit port de Monaco.

On avait, alors, l'habitude de faire trois catégories de caisses : les *lyonnaises*, les *flandrines* et les *messinoises*; les lyonnaises, contenant 490 fruits environ, partaient pour la France; les flandrines, qui n'en contenaient que 420, étaient destinées au nord de l'Europe; les messinoises, avec 360 fruits, étaient préparées pour les Américains.

Le prix des citrons variait à ce moment entre 50 et 70 francs le mille et se trouvait rémunérer largement une culture arbustive qui demande, en réalité, peu de soins, d'autant qu'un citronnier greffé de dix ans produit, en moyenne, de 200 à 300 fruits par an.

Il n'en est plus de même aujourd'hui; non-seulement les Américains ne viennent plus nous acheter nos citrons, mais nous en expédient déjà de grandes quantités, venant de la Californie, où l'on a planté le Citronnier en même temps que l'Oranger.

Aussi, malgré les réels efforts du Syndicat de Cabbé-Roquebrune pour s'assurer de nouveaux débouchés, malgré la création d'une coopérative agricole des « Producteurs des rives d'or », dont le but est, surtout, la vente des citrons, celle-ci reste-t-elle difficile, les prix ne variant plus guère qu'entre 15 et 20 francs le mille.

Une légère amélioration semblerait pourtant se produire, et nous avons vu, cette année, les citrons se payer jusqu'à près de 30 francs; si ces prix se maintenaient, ce serait certainement l'œuvre du Syndicat et de la Coopérative de Cabbé-Roquebrune, à la tête desquels se trouvent deux hommes d'un dévouement peu ordinaire, MM. Gonzalès, père et fils, qui marchent à la tête du mouvent syndical dans le département des Alpes-Maritimes.

JULES GREC.

Digitized by Google

ACTUALITÉS

Soutirage des vins (B. C.). — Les vins artificiels (O. Sarcos). — Le mouillage des vins (B. C.). Les droits différentiels sur les alcools et les eaux-de-vie. — La viticulture à la Chambre : le vin aux soldats (C. R.). — L'agriculture au Sénat : la patente des sociétés coopératives de consommation (L. Tardy). — Société des viticulteurs de France : session de 1902. — Société des agriculteurs de France : 33e session annuelle. — Le concours général d'animaux gras (C. R.). — Mérite agricole : promotions et nominations.

Soutirage des vins. — Personne ne conteste les bons effets des soutirages. A plusieurs reprises d'ailleurs, dans la *Revue*, on a traité cette question. Il importe néanmoins de revenir sur ce sujet et d'insister particulièrement sur les soutirages du mois de mars. Généralement, les vins sont débarrassés de leur lie une première fois avant l'hiver, c'est-à-dire en novembre, et une deuxième fois au printemps, en mars, après les grands froids de l'hiver. Ce second soutirage est indispensable. A partir du mois de mars, en effet, la température se radoucit, s'élève; le vin alors peut entrer en mouvement, surtout s'il est resté doucereux, mou, si la fermentation, au moment de la vendange, n'a pas été complète. Si le vin a été débarrassé de sa lie, de ses ferments, cette seconde fermentation ne sera pas nuisible, si toutefois elle se produit. Mais si le soutirage a été négligé, alors les ferments secondaires qui se trouvent dans les lies entrent en fonction et le vin devient malade.

Le soutirage de mars est donc très utile. Il faut que pendant la période chaude le vin soit débarrassé de toute impureté. Nous engageons par suite les viticulteurs à ne pas négliger cette opération bien peu coûteuse, ce qui assure la bonne conservation du vin.

Nous n'insisterons pas sur le mode opératoire. Dans toutes les caves, il y a des manches en caoutchouc et des pompes qui permettent de soutirer soit à l'abri du contact de l'air, soit à l'air libre. Si le vin a une tendance à casser, on opérera à l'abri de l'air; si, au contraire, le vin a besoin de se débarrasser d'un excès de matière colorante, l'aération lui sera utile. Mais, dans les deux cas, on aura intérêt à mettre le vin soutiré dans un foudre très propre, exempt de mauvais goût et saturé d'acide sulfureux. Il est bien rare qu'un troisième soutirage soit utile. Ainsi traité, le vin voit ses qualités augmenter; il s'améliore, se bonifie. Coupables sont donc les viticulteurs qui ne soutirent pas leur vin. Ils s'exposent à de graves mécomptes. — B. C.

Les vins artificiels. — Fabrique-t-on encore artificiellement du vin, à une époque comme la nôtre, où le marché est encombré de produits naturels que les propriétaires ne demandent qu'à écouler, même à très bas prix? Nous avons cherché à le savoir; la chose était d'autant plus intéressante, qu'on a une tendance marquée, depuis quelque temps, à attribuer en grande partie à la fabrication artificielle et au mouillage la mévente qui sévit depuis deux ans.

Grâce à l'obligeance d'un ami, nous avons pu avoir l'adresse d'une de ces nombreuses maisons qui fabriquent *des produits œnologiques, alimentaires et chimiques*; nous lui avons demandé son prix courant, elle nous l'a envoyé accompagné de la très curieuse circulaire suivante :

« Je crois inutile de vous rappeler les causes qui obligent la classe ouvrière à faire elle-même son vin, mais puisque cette fabrication s'impose, il faut autant que possible

Digitized by Google

y apporter les soins nécessaires, choisir à cet effet des produits inoffensifs et irréprochables afin d'obtenir un bon résultat ainsi qu'une parfaite conservation.

Je viens donc vous offrir mes excellents produits pour faire vous-même du vin rouge et blanc ne revenant que de 10 à 15 centimes le litre, de la boisson, du cidre et de la bière de 8 à 10 centimes le litre, de l'eau-de-vie de ménage de 1 fr. 10 à 1 fr. 25 le litre, de l'eau de Seltz à 8 centimes la bouteille, de la limonade gazeuse à 15 centimes la bouteille, de l'eau de Vichy à 2 centimes la bouteille, du champagne mousseux à 25 centimes la bouteille, de l'excellent café à 2 centimes la tasse, et enfin toutes espèces de liqueurs et sirops à 50 % d'économie.

Composer des produits permettant de faire soi-même des boissons hygiéniques, nourrissantes, agréables à boire, avec 50 % d'économie, est un avantage immense ainsi qu'un véritable bienfait en tout temps, car, même dans l'abondance, mes produits sont précieux pour tout le monde, en raison de leur qualité et de leur bon marché.

Mes modes de fabrication, étant très simples, peuvent se mettre au rang des distractions de la famille ; de plus, ils offrent l'avantage, ce qui est appréciable, de boire avec confiance des boissons dont on a fait soi-même la préparation.

On peut faire partout ces boissons, eaux-de-vie, liqueurs et sirops de toutes sortes, aussi bien en été qu'en hiver, sans ustensiles particuliers et une personne de 15 ans peut en effectuer la préparation en suivant mes instructions.

Mon système de fabrication de vins est sans précédents et a rendu de grands services dans toutes les classes de la société, lesquelles m'adressent journellement des lettres de félicitations avec de nouvelles demandes. Dans les prix de 14 à 15 centimes le litre, on obtient un vin de table magnifique ayant beaucoup d'alcool et pouvant très bien remplacer ceux que l'on achète journellement 30 et 35 centimes.

Mon produit spécial pour vin, La***, réunit les principaux éléments des vins naturels; il constitue non seulement une ressource précieuse pour tous les ménages qui le trouveront très agréable, réconfortant, tonique et digestif, mais il a l'avantage de se transporter et de se conserver indéfiniment aussi bien en fûts qu'en bouteilles, et contrairement à celui fabriqué avec des raisins secs, gagne encore en qualité et en force, à mesure qu'il acquiert plus de vieillesse. Il en est de même de tous mes autres produits, sans exception, que je vous prie de ne pas confondre avec les drogues et recettes de toutes sortes offertes au public, ne donnant que des résultats peu satisfaisants quand ils ne sont pas négatifs.

Nous n'avons pas voulu changer un seul mot à cette étrange circulaire, pour que nos lecteurs puissent en savourer la lecture d'une façon complète. Nous avons demandé le produit en question. C'est un liquide de couleur vineuse à réaction fortement acide; sa densité est égale à 1 500; la saveur est astringente, on y perçoit nettement le goût du tanin. Avec 190 grammes de cette composition on peut faire 120 litres de vin. Voici le mode d'emploi :

Faites dissoudre La*** avec 100 grammes d'acide tartrique pulvérisé dans 3 litres d'eau bouillante. Versez dans un fût très propre et remplissez-le à moitié d'eau. Faites fondre ensuite 7 kilos de sucre dans 10 litres d'eau tiède, versez dans le fût et ajoutez de 15 à 25 litres de gros vin rouge du Midi. Délayez 150 grammes de levure de bière dans 2 litres d'eau à peine tiède, versez dans le fût. Achevez de remplir avec de l'eau et agitez pour bien opérer le mélange. Bondez légèrement le fût et laissez fermenter 15 à 20 jours.

Si l'on fait le compte de ce que revient un litre de ce vin, on trouve :

Achat de La***	5 francs
7 kilos de sucre à 1 franc	7 —
20 litres de vin à 15 centimes	3 —
100 grammes acide tartrique	0 fr. 30
Total	15 fr. 30

Digitized by Google

Cela met, en compte rond, le prix du litre à 0 fr. 15; car nous laissons la valeur de 20 litres, soit 3 francs, pour le déchet, la main-d'œuvre et l'achat de la levure que nous n'avons pas compté.

Ce liquide vineux aura très probablement, d'après la quantité de sucre mise en fermentation, de 6 à 7 degrés d'alcool. Nous ne sommes pas encore absolument fixés là-dessus, car celui que nous préparons n'est en œuvre que depuis six jours.

On nous dira qu'un pareil vin est bien cher pour cette année où l'on pratique couramment les prix de un franc le degré; mais il faut remarquer que la maison qui fabrique ce produit n'est pas nouvelle, qu'elle existait à l'époque où le vin se vendait de 20 à 25 francs l'hectolitre. Il est donc à présumer qu'elle a fait une grosse concurrence aux vins authentiques du Midi, bien qu'elle ait le soin de mettre sur ses bouteilles : « *Le produit fait avec La*** ne doit pas être vendu comme vin naturel.* » Et d'ailleurs, ce vin factice peut très bien concurrencer encore le vin naturel dans les pays éloignés des centres de production, dans le Nord, l'Est et l'Ouest où le litre de vin se vend encore 0 fr. 30 et où les consommateurs ne se préoccupent nullement du degré alcoolique des vins qu'ils boivent. En le vendant à un prix normal, on gagne encore du 50 %, car ici, il n'y a plus de frais de transport, plus de courtage, plus de droits de circulation et dans quelques villes même, plus de droit d'octroi.

Nous ne voudrions pas affaiblir par de longues considérations la haute portée du fait que nous signalons aujourd'hui. Nous osons espérer seulement que la Chambre ou le Sénat trouveront le moyen d'insérer, dans la loi sur la répression des fraudes dans la vente des marchandises et les falsifications des denrées alimentaires et des produits agricoles qui est en ce moment en discussion, un article permettant de mettre un terme à cet état de choses. Nous le demandons au nom de l'hygiène d'abord, et au nom de la viticulture ensuite. Si l'on ne se décide à interdire la vente de ces *Cafés des Familles pour excellent café noir et café au lait avec 50 % d'économie*, des *Béziers concentrés*, des *Montpelliers concentrés*, des *Arômes pour vinaigre*, de toutes les *sèves* possibles et imaginables, que la maison qui nous occupe de ses similaires met aussi en vente, c'en est fait de nous. La fraude et la falsification envahiront petit à petit tous les objets de consommation courante et bientôt nous ne pourrons ni rien manger ni rien boire sans être empoisonnés lentement, mais sûrement... — O. Sarcos, *docteur en pharmacie.*

Le mouillage des vins. — Des renseignements nombreux qui nous arrivent de toutes parts nous permettent d'affirmer que, actuellement, le grand ennemi de la viticulture, c'est le mouillage. Il paraît que c'est ostensiblement que l'on ajoute de l'eau au vin. L'opération se fait chez le débitant, chez le négociant, partout. Et c'est ainsi que la production augmente. Les vins du Midi, cette année, étant très alcooliques, se prêtent facilement au mouillage. Ce n'est pas une raison, toutefois, pour user et abuser de cette détestable pratique, qui compromet à la fois les intérêts du producteur et ceux du consommateur. L'intermédiaire seul peut y trouver son compte.

Ne peut-on empêcher le mouillage des vins? Si, assurément. C'est la chose la plus simple. Nous avons à notre disposition à cet effet tout un arsenal de lois. Il n'y a qu'à vouloir. Il est vrai que le mouillage modéré, à 5, 10 et 15 %, ne peut pas être facilement démontré, et encore; mais quand la proportion d'eau atteint

Digitized by Google

et dépasse 20 %, rien n'est plus aisé que de pouvoir affirmer chimiquement que le vin est mouillé. La règle alcool-acide et le rapport alcool-extrait s'appliquent alors et jouent efficacement, sans compter que le chimiste peut rechercher certains autres éléments. On aura beau faire intervenir, pour masquer le mouillage, soit le vinage, soit l'addition de glycérine, acides, etc., on reconnaîtra quand même, après un examen sérieux du vin, l'addition frauduleuse de l'eau.

Il n'y a donc plus, si on veut arrêter le mouillage, qu'à faire prélever des échantillons de vin par les agents du fisc. Les employés de la Régie ont le droit de pénétrer chez les débitants et les commerçants. Ces agents, si l'ordre leur en était donné, prélèveraient des échantillons de tous les vins qu'ils jugeraient suspects. L'analyse ensuite permettrait de reconnaître le mouillage. Quelques condamnations, auxquelles les syndicats agricoles donneraient de la publicité suffiraient pour rendre réservés les *mouilleurs* et enrayer la pratique du mouillage qui, en se généralisant, tue la viticulture. La consommation a beau augmenter, il y aura toujours sur production si, avec deux hectolitres de vin, on en fait trois.

En somme, que devraient demander les viticulteurs? C'est qu'on agisse vis-à-vis du vin comme on agit vis-à-vis du lait. Pour empêcher le mouillage du lait, comment opère-t-on? Voici. La police prélève des échantillons de lait chez les laitiers. Ces échantillons sont analysés et, en cas de mouillage, des condamnations sont prononcées. Ces prélèvements d'échantillons se font à l'improviste. Il est rare qu'on ne trouve pas chaque fois quelques laits fraudés. Et c'est ainsi que, dans les villes, on s'oppose au mouillage du lait. La crainte des poursuites rend les laitiers scrupuleux. Il en serait de même des vendeurs de vin. Nous avions donc raison de dire qu'il n'y avait qu'à vouloir. Nous reviendrons sur cette question, s'il le faut. — B. C.

Les droits différentiels sur les alcools et les eaux-de-vie. — En concluant, conformément aux décisions de la commission de la crise viticole, à l'établissement de droits différentiels sur les alcools et les eaux-de-vie (240 francs pour les alcools industriels et 180 francs pour les eaux-de-vie de vins et de fruits), M. Clementel, rapporteur, estime que cette modification au régime actuel ne peut inquiéter les cultivateurs de betteraves. « Au prix d'une légère diminution de la production, dit-il, l'alcool d'industrie sera entraîné à la hausse et retrouvera les cours rémunérateurs qu'il a perdus pendant ces dernières années. » On pourrait, selon lui, établir un droit de circulation sur les pétroles, ce que ne nous interdit aucun texte diplomatique. Combiné avec des primes à la dénaturation, ce système pourra donner à l'alcool-lumière, chaleur et force motrice le moyen de conquérir au détriment du pétrole de si larges débouchés que « la culture de la betterave à alcool se développera dans de grandes proportions ».

Malgré les perspectives de débouchés nouveaux qu'on fait briller à leurs yeux, les distillateurs du Nord n'acceptent pas la combinaison proposée. Sans désespérer de l'avenir, ils n'entendent rien abandonner de leurs marchés actuels. Placé entre les réclamations des viticulteurs et les protestations des distillateurs du Nord, le gouvernement se trouve dans une situation difficile. On avait cru le ministre des finances disposé, au moins, à étudier la question; il s'est déclaré franchement opposé à la solution proposée. M. J. Dupuy, ministre de l'agriculture, vient, dans un récent discours prononcé à la réunion des

Digitized by Google

Agriculteurs du Nord à Lille, tout en affirmant sa sollicitude pour les intérêts viticoles, de se ranger à la même opinion. Il s'est exprimé ainsi :

Diverses propositions faites à la Chambre et au Sénat, émanant des représentants de la viticulture, vous ont vivement émus parce qu'elles tendent à élever les droits de consommation sur l'alcool de betteraves et de grains, tandis que les droits sur les alcools de fruits seraient réduits. Messieurs, c'est là une manifestation des plaintes plus que fondées de la viticulture qui souffre depuis longtemps et dont la crise a atteint un degré d'intensité inquiétant.

Connaissant les multiples fléaux qui, depuis vingt ans, ont atteint la viticulture dans notre pays ; témoin des souffrances endurées, des efforts accomplis et des sacrifices qui ont été faits, et étant donné l'importance de cette branche de notre agriculture, je ne crains pas de dire que, non seulement nos idées de justice, mais encore l'intérêt général du pays commandent aux pouvoirs publics de venir en aide à la viticulture. Mais le gouvernement n'oublie pas non plus, que, devant une égale protection à toutes nos productions agricoles, il ne saurait consentir, pour sauvegarder l'une d'elles, à en ruiner d'autres. Et c'est pourquoi, Messieurs, le gouvernement a pensé qu'il n'était pas possible, sans étude préalable, et quant à présent, de donner son assentiment à des mesures qui, par ailleurs, pourraient troubler les finances publiques. Nous pensons qu'une étude d'ensemble devrait être faite en vue des mesures propres à concilier les intérêts de la viticulture, les intérêts des alcools de betteraves et de grains et ceux des finances publiques. Toutefois, une pensée maîtresse devra présider à ces travaux, c'est que chaque produit devra être vendu sous son vrai nom avec indication de l'espèce et de l'origine.

Messieurs, en se montrant attentif et en consultant notre puissance de production, de même que l'importance de la consommation locale et de nos débouchés extérieurs, il était facile d'apercevoir depuis quelques années l'éventualité de la crise viticole, des eaux-de-vie de fruits et des alcools de betteraves ou de grains. Aussi depuis plus de deux ans, au ministère de l'Agriculture, ai-je prescrit des études et des travaux en vue du développement de la consommation industrielle des alcools. Il m'a paru, et je pense de plus en plus, que là seulement est la solution de la crise.

Je remercie votre président, Messieurs, d'avoir bien voulu rappeler l'œuvre que j'avais entreprise, que je poursuis, que je poursuivrai jusqu'au bout avec méthode et une persévérance passionnée.

Nous avons déjà démontré que l'usage de l'alcool pour l'éclairage, le chauffage et la force motrice présente des avantages sur le pétrole. Il nous reste à obtenir de nos industriels de pousser encore plus loin les progrès qu'ils ont déjà réalisés dans l'établissement des appareils destinés à l'emploi de l'alcool. Le prochain concours international, les expositions et les diverses épreuves qui vont avoir lieu feront faire un pas décisif à la question. Il nous restera à mettre l'alcool à la disposition du consommateur, dans des conditions de facilité et de bon marché analogues aux conditions dans lesquelles il se procure le pétrole. Le côté commercial de cette importante question dépend beaucoup du producteur et des distillateurs. Les facilités de consommation, la dénaturation et les prix de vente nécessiteront sans doute des mesures administratives ou législatives dont, pour ma part, je poursuivrai la réalisation.

Messieurs, dans cette voie, nous rencontrerons, j'en suis sûr, tous les concours et toutes les bonnes volontés, même de l'industrie du pétrole, qui, si elle est clairvoyante, et j'ai tout lieu de penser qu'elle le sera, n'essaiera point de faire obstacle à l'accomplissement de cette œuvre qui a une importance nationale. Permettez-moi de vous dire en terminant que si, nous menons cette tâche à bien, nous aurons résolu la crise des vins, la crise des eaux-de-vie et celle des alcools.

La division des intérêts, ou tout au moins des opinions, entre les producteurs de betteraves du Nord et les viticulteurs du Midi, risque d'ajourner toute mesure

Digitized by Google

effective pour un temps dont on ne peut prévoir la durée. Aussi, s'est-on demandé si, tout en poursuivant les démarches actuelles, on ne pourrait chercher une solution dans une autre voie, par exemple en détournant, en totalité ou en partie, les sévérités du fisc sur des alcools d'autres provenances que ceux de betteraves, de vins et de fruits. L'idée a été mise au cours des réunions agricoles qui viennent de se tenir à Paris. On peut discuter sur les avantages relatifs au point de vue agricole de la distillation des betteraves et de celle des vins; il est incontestable qu'elles rendent toutes deux plus de services à nos campagnes que la distillation des produits d'origine étrangère. Sans doute, la production des alcools de grains représente des intérêts respectables. L'intervention de l'État dans la direction de l'industrie est toujours extrêmement délicate; mais si on la déclare nécessaire, ne convient-il pas, sinon d'augmenter les exigences du Trésor, du moins de graduer ses ménagements dans un ordre méthodique? Le débat ne se poserait plus seulement, dans ces conditions, entre les alcools d'industrie en général et les eaux-de-vie de vins, mais entre les alcools de betteraves, les alcools de grains et les véritables eaux-de-vie. Peut-être y a-t-il, sous ce rapport, quelques considérations utiles à prendre en note dans la discussion du problème posé. — C. R.

La viticulture à la Chambre : Le vin aux soldats. — M. Narbonne avait obtenu, l'année passée, un crédit de 317.000 francs pour étudier la question du vin à distribuer aux troupes; il a réclamé et obtenu, cette année, un crédit de 4.683.000 fr. pour généraliser la mesure dont il a été fait une première application. Le vin améliore la ration. On en donne en Algérie et en Tunisie, et on en donne si bien que, malgré l'inscription spéciale d'un crédit de 439.000 francs pour cet objet spécial, on est encore venu prendre 30.000 francs sur la somme votée l'an dernier pour la métropole; pourquoi n'en donnerait-on pas en France? Les adjudications se sont mal faites, il y a des dispositions à prendre pour obtenir des meilleurs résultats. Il faut faciliter les fournitures de la propriété. Ce sera, incidemment, lui rendre un service dans la crise qu'elle traverse. Ceux qui auront bu du vin sauront l'apprécier lorsqu'il viendra des pays de production, et ils en conserveront l'habitude après avoir quitté le régiment.

M. Vigouroux avait voté, le 28 décembre 1900, contre le premier amendement de M. Narbonne, parce qu'il jugeait que l'essai proposé était inutile, et le crédit proposé insuffisant : il s'est rallié, au cours de la discussion, à une proposition qui permettra d'assurer régulièrement une distribution de vin à toutes nos troupes. M. Hugon, craignant que l'allocation demandée ne serve d'autres intérêts que ceux de quelques puissants négociants, préférerait qu'elle soit employée à l'augmentation des prêts du soldat.

M. Caillaux, ministre des Finances, a combattu la demande au nom du gouvernement. Selon lui, on veut servir beaucoup moins les intérêts de la troupe que ceux d'une catégorie de producteurs au détriment de la généralité des citoyens. On demande aujourd'hui 4 ou 5 millions pour permettre l'achat du vin, on pourra demander demain des crédits pour faire acheter des sardines, de la viande ou du fromage de gruyère. Pour distribuer deux quarts par jour à la totalité de l'effectif, ce ne serait pas d'ailleurs un crédit de 5 millions qui suffirait, il faudrait 21.883.000 francs en comptant sur un prix de 24 centimes. Une fois engagé dans la voie indiquée, on ne sait où l'on s'arrêtera. Après avoir donné des facilités de vente, qu'on s'exagère, aux producteurs, il faudra leur

Digitized by Google

retirer ces avantages en créant des impôts nouveaux qui pèseront sur eux comme sur tous les contribuables. En parlant avec cette franchise, M. Caillaux éprouvait, disait-il, « la satisfaction de dire ce que la grande majorité de la Chambre pense sans oser peut-être l'exprimer ».

L'assemblée n'a pas ratifié cette opinion. Après une intervention de M. Augé, qui a écarté la question d'intérêt pour le Midi et rappelé qu'on peut trouver à Paris, franco de port et de tous frais, du vin à 10 et 12 francs l'hectolitre, elle a adopté l'amendement de M. Narbonne par 311 voix contre 167.

M. Narbonne avait obtenu du vin pour la troupe ; dans la séance de l'après-midi du même jour, 27 février, M. Vaillant a fait accepter, par 474 voix contre 42 cette fois, après une opposition du ministre de la guerre qui contrastait par sa mollesse avec l'énergie qui avait été mise à écarter les distributions des vins, un crédit de 5 millions « pour ajouter à la ration alimentaire du soldat 60 grammes de viande fraîche et 30 grammes de saindoux ». — C. R.

L'agriculture au Sénat : La patente des sociétés coopératives de consommation. — Les sociétés coopératives et les syndicats agricoles qui ne poursuivent aucun but lucratif et dont le nombre va toujours croissant (1), se sont toujours élevés avec énergie contre l'assujettissement à la patente qui peut être gros de conséquences pour ces sociétés, pour les plus petites d'entre elles tout au moins ; mais si ces associations ont été jusqu'ici exonérées de cet impôt spécial réservé aux commerçants, le Parlement ne semble pas disposé à leur conserver plus longtemps ce privilège.

Le projet de loi relatif à la contribution des patentes, adopté par la Chambre, vient, en effet, de revenir devant le Sénat qui a commencé la discussion de ces articles. L'un d'eux, l'article 9, tend à imposer à la patente « les sociétés coopératives de consommation et les économats lorsqu'ils possèdent des établissements, boutiques ou magasins pour la vente ou la livraison des denrées, produits ou marchandises ». Lors de la discussion de cet article, M. Victor Lourties a déposé un amendement ayant pour but de soustraire au droit de patente les sociétés coopératives de consommation qui ne livrent des marchandises qu'à leurs associés, à l'exclusion de tous autres adhérents et des tiers, dont les actions ou parts sociales ne sont ni inférieures à 20 francs ni supérieures à 100 francs ; qui ne servent au capital social qu'un intérêt maximum de 5 % ; qui n'attribuent à la direction et au conseil d'administration que 15 % au plus des bénéfices nets et qui répartissent tous leurs bonis aux associés au prorata de leurs achats, après le prélèvement du fond de réserve et du fond de prévoyance prévu par les statuts.

Cet amendement devait dispenser aussi de la patente les économats ne se livrant pas à des opérations de commerce et ne procurant pas de bénéfices.

M. Lourties a fait valoir, à l'appui de sa thèse, que dans cinq délibérations antérieures le Sénat avait, à des majorités considérables, maintenu le *statu quo* en exonérant de la patente les sociétés coopératives de consommation, qu'à six reprises différentes cette même assemblée avait exempté les bonis de ces sociétés coopératives de l'impôt de 4 % sur le revenu, lors de la discussion de l'ancien projet de loi sur les sociétés coopératives. Il a montré les analogies existant entre les sociétés coopératives de consommation et les sociétés coopératives de crédit agricole mutuel qui sont dispensées, par la loi du 5 novembre 1894, de tous

(1) Il y a actuellement en France 1.700 sociétés coopératives de consommation et 2.900 syndicats agricoles.

Digitized by Google

droits de patente et d'impôt sur le revenu. Son amendement, a-t-il ajouté, ne fait que consacrer la jurisprudence établie par le Conseil d'État. Il voit dans les bonis que les sociétés coopératives de consommation répartissent entre leurs membres une épargne obtenue sans effort et sans privation, pour ainsi dire automatiquement, et qui peut fournir, et qui fournit d'ailleurs aux ouvriers les ressources nécessaires pour participer aux sociétés de secours mutuels et aux associations ouvrières de production. M. Lourties a reconnu que l'application de la patente n'empêcherait pas les grandes sociétés coopératives de consommation de vivre, ni même de prospérer; mais il a craint pour les petites associations entre ouvriers et employés qui sont, d'après lui, « de véritables familles industrielles ». Cette mesure aurait pour résultat de faire transformer rapidement les grandes coopératives en sociétés commerciales, en grands magasins, qui feraient encore une concurrence plus grande aux petits commerçants. Quant aux petites sociétés coopératives qui végètent à grand'peine, elles ne pourraient plus se développer. L'application de la patente aux sociétés coopératives de consommation aurait donc pour effet, a dit M. Lourties, de « tuer le véritable esprit coopératif ». Ce serait, a-t-il ajouté, « une mesure anti-économique, anti-politique et anti-sociale. »

Telle n'est pas l'opinion de M. Nioche ni du rapporteur, M. Gauthier (Aude), qui se sont efforcés de montrer que les sociétés coopératives de consommation, dont ils n'ont d'ailleurs pas contesté l'utilité, font de véritables actes de commerce puisqu'elles achètent des marchandises pour les revendre avec tout l'aléa (perte ou gain) que comportent ces opérations. M. Nioche a reproché à ces sociétés de ne pas faire de crédit à leurs membres et de faire disparaître les petits commerçants, ce qu'il regrette. Il pense qu'il est impossible de s'assurer que les coopératives ne vendent pas à des tiers et il ne voit aucune raison de les soustraire au droit commun. C'est ce que pense aussi M. Gauthier, qui croit qu'il serait impossible de vérifier si les administrateurs ne se distribuent pas plus de 15 % des bénéfices, et qu'il est chimérique de vouloir exiger que les bonis soient entièrement répartis entre les sociétaires. Le rapporteur a signalé aussi le développement considérable qu'ont atteint les sociétés coopératives de consommation en Angleterre, où elles sont cependant soumises au droit commun, et il a fait remarquer encore que lorsqu'elles pourront vendre au public, les coopératives pourront par suite faire profiter des avantages qu'elles offrent un grand nombre d'ouvriers qui sont incapables de verser un droit d'entrée quelconque, si faible qu'il soit.

Le Sénat s'est montré de l'avis de MM. Nioche et Gauthier et a adopté l'article 9 imposant à la patente les sociétés coopératives de consommation. L'amendement de M. Lourties a été repoussé à une majorité considérable (219 voix contre 17), ainsi qu'un autre amendement de M. Félix Martin ayant pour but de dispenser de la patente « les boulangeries coopératives qui n'ont pour sociétaires que des personnes vivant principalement de leur salaire, qui ne leur livrent aucune autre marchandise que le pain, qui n'ont à leur service qu'un seul ouvrier et qui fournissent gratuitement aux sociétaires malades ou blessés leur consommation habituelle d'un mois au moins.» Le projet de loi devant retourner devant la Chambre, il faut attendre qu'elle fasse connaître de nouveau son opinion. — L. Tardy.

Société des viticulteurs de France : Session de 1902. — La session annuelle de la Société des viticulteurs de France pour 1902 s'est ouverte samedi

Digitized by Google

dernier. Malgré la division du concours général en deux séries, qui avait tenu éloignés de Paris un assez grand nombre de membres actifs de l'association, les premières séances ont été des plus suivies et des mieux occupées.

Après un rapport de M. P. Gervais sur les travaux de l'année écoulée, M. Poubelle a abordé la grosse question de la crise viticole. Selon lui, on ne saurait accuser la surproduction d'être la cause de la mévente des vins. D'autres séries d'années ont donné des productions beaucoup plus abondantes sans amener des résultats pareils. S'il y a encombrement du marché, ce n'est pas aux livraisons de la propriété qu'on peut l'attribuer. La fraude, sous toutes ses formes, en explique seule la raison. Cette fraude se produit, à l'importation, sous forme d'introduction de vins alcoolisés, de mistelles et de raisins de table ; elle se produit à l'intérieur sous forme de sucrage, de mouillage, sans parler d'autres procédés sur lesquels on ne peut avoir que des soupçons. Et quand on fait le calcul des quantités de vins ainsi mises à la disposition de la consommation, on arrive à 7, 8, 10 et même 12 millions d'hectolitres. L'administration des contributions indirectes reste d'ailleurs impassible devant les abus qui se commettent, sans user des droits que lui confère la loi. C'est une situation contre laquelle l'agriculture ne saurait trop protester. Défendant la même opinion, M. Turrel a cherché ensuite quelle serait la meilleure méthode à suivre pour arriver à des résultats pratiques, en s'attachant à préciser les réclamations de la viticulture et à sérier les questions.

Le banquet, qui a réuni les membres de la Société, dimanche, à l'hôtel Continental, a donné l'occasion a beaucoup d'entre eux d'échanger leurs opinions sur les solutions que comportent de nombreux problèmes d'actualité. En portant un toast au ministre de l'Agriculture, M. Tisserand, président de la Société, a montré la situation viticole avec toutes ses difficultés. Comparant le présent au passé, il a insisté sur les changements survenus, en en dégageant cette conclusion que les modifications qui se sont produites sont dues, en grande partie, à l'intervention de circonstances étrangères à la production viticole. Comme M. Poubelle l'avait fait la veille, il a protesté contre la fraude. L'établissement de droits différentiels entre les alcools d'industrie et les eaux-de-vie de vin lui paraît comme un des meilleurs moyens de sortir des difficultés présentes, et il a appelé sur ce point l'attention spéciale du chef de l'administration de l'agriculture.

Dans sa réponse, M. J. Dupuy a reconnu les mérites des viticulteurs ; il a rendu hommage à leur énergie et constaté leurs succès sur le terrain pratique. Selon lui, cependant, ils ont, cédant à des tendances faciles à expliquer, trop sacrifié la qualité à la quantité de la production. Des modifications à leurs méthodes s'imposent ; mais s'ils ont des décisions à prendre dans la situation actuelle, le gouvernement aussi a sa tâche à accomplir, à laquelle il ne faillira pas. M. J. Dupuy promet tout son concours à la Société des viticulteurs de France dans sa lutte contre la fraude ; il invite les syndicats à signaler tous les abus et à en poursuivre la répression. Pour lui, son désir est de voir arriver à l'ordre du jour de la Chambre la loi déjà votée par le Sénat qui complétera utilement l'œuvre commencée par des lois spéciales ; il ne négligera rien pour en hâter le vote définitif. La viticulture doit s'organiser pour se défendre elle-même et étendre ses débouchés ; elle peut faire beaucoup dans la voie de l'organisation de la vente de ses produits ; l'association et la coopération ne lui ont encore rendu qu'une partie des services qu'elle est en droit d'attendre des

Digitized by Google

institutions de ce genre. Sur la question des droits différentiels à appliquer aux alcools et aux eaux-de-vie, le ministre s'est exprimé avec une grande réserve, s'en tenant au programme qu'il avait exposé huit jours auparavant à Lille. Il est une chose cependant à laquelle il est décidé, c'est à assurer la sincérité des opérations commerciales, à s'opposer à toute confusion entre les alcools d'industrie et les eaux-de-vie de vin, à combattre toutes les usurpations de marques d'origine. Et, pour accroître les débouchés des alcools, il compte sur le développement des emplois industriels qu'il cherche à aider et à encourager par tous les moyens à sa disposition. Les premiers résultats obtenus sont des plus sérieux déjà : c'est, pour M. Dupuy, le présage d'autres beaucoup plus considérables. En terminant son discours, le ministre de l'Agriculture a invité la Société à continuer ses travaux, dont le gouvernement a souvent à s'inspirer.

M. Dupuy, enfin, a remis la croix du Mérite agricole à M. P. Besson, viticulteur à Marseille, et les palmes académiques à M. Prosper Gervais.

Société des agriculteurs de France : 33e SESSION ANNUELLE. — La 33e session annuelle de la Société des agriculteurs de France, qui vient de se tenir au moment du Concours général d'animaux gras, a été, comme toutes les précédentes, très animée. Son activité a cependant été quelque peu diminuée par l'absence d'un certain nombre de ses membres qui ont dû attendre, pour venir à Paris, le prochain concours de reproducteurs, de machines et de produits. Aussi n'y a-t-il eu qu'une voix pour regretter la disjonction, malheureusement imposée par les circonstances, des parties d'une exposition qui devrait être unique. C'est du reste un point sur lequel tout le monde est d'accord.

Dans son discours d'inauguration des séances, M. le marquis de Vogüé, président de la Société, a successivement passé en revue les différentes questions qui ont plus particulièrement préoccupé le monde agricole depuis l'année passée, à pareille époque. Il ne pouvait manquer, à cette occasion, de parler de la crise viticole. Après avoir dit qu'elle ne pouvait manquer de faire l'objet d'une discussion approfondie, il a insisté « sur le caractère de la Société et la solidarité de tous les intérêts qu'elle représente. Organe de l'agriculture française, de toute l'agriculture française, la Société, a-t-il ajouté, a pour mission de maintenir la notion supérieure de l'unité et de confirmer l'union entre toutes les branches de la production nationale ». S'il y a des problèmes spéciaux qui intéressent la viticulture et n'intéressent qu'elle seule, il y en a d'autres qui demandent des échanges de vues avec d'autres branches de l'industrie agricole, et sur lesquels il ne peut y avoir qu'avantage à se mettre d'accord avant de provoquer des décisions définitives.

Depuis l'ouverture de sa session, la Société des agriculteurs de France a abordé les études les plus variées : concours d'animaux gras et concours général de Paris; projet d'impôt de statistique, caisses de retraites pour la vieillesse; clôture des voies ferrées; assiette de l'impôt personnel et mobilier; répression des fraudes dans le commerce du lait; greniers à blé et sociétés de vente du blé; lutte contre l'Eudemis botrana; emploi des mélasses dans l'alimentation; culture de la betterave et régime des sucres; retraites ouvrières, etc. La crise viticole, enfin, a soulevé de très intéressantes observations parmi les membres de la section des viticulteurs.

D'aussi nombreuses matières ne s'analysent pas. Il faut lire le compte rendu

Digitized by Google

des discussions dont la publication est faite avec beaucoup de soin, chaque année, par la Société. La collection des volumes qui rappellent les travaux des réunions antérieures depuis leurs débuts forme maintenant toute une bibliothèque où sont exposées la plupart des questions théoriques, pratiques et économiques qui intéressent l'agriculture. C'est à la fois une source de documents utiles au double point de vue des connaissances à acquérir et de l'histoire de l'agriculture.

Sur le rapport de M. le Dr Michon, au nom de la Section de Viticulture, la Société des viticulteurs de France a adopté un ensemble de vœux dont voici le résumé :

Ces vœux concluent : 1° à la répression des fraudes et des falsifications et, dans ce but, à l'application stricte des lois existantes, sans transaction, sans abandon des poursuites, imposé aux parquets, sans abus du droit de grâce en faveur des délinquants ; 2° à l'application de la loi de 1897 sur les octrois ; 3° à la suppression de la publicité donnée aux analyses des laboratoires municipaux ; 4° aux facilités accordées aux producteurs en vue de participer aux adjudications de fournitures de vins pour les services publics ; 5° à l'introduction du vin dans l'alimentation quotidienne du soldat ; 6° à l'encouragement de l'emploi industriel de l'alcool ; 7° à la réduction aussi large que possible et à l'unification sur tous les réseaux des tarifs de transport des vins et eaux-de-vie, au transport gratuit des fûts vides ; 8° à la création des coopérations viticoles ; 9° à l'autorisation pour les associations constituées de mettre en mouvement l'action publique en cas de fraudes.

Ces vœux demandent en outre :

10° Que le gouvernement français se préoccupe des avantages que peut procurer à la viticulture française la revision des traités, des conventions avec les nations étrangères et notamment avec l'Autriche-Hongrie et la Russie ; 11° que l'attention du gouvernement soit appelée sur les mesures propres à faciliter l'importation des vins français dans nos colonies ; 12° que le paragraphe 3 de l'article 10 de la loi du 29 décembre 1900 soit remplacé par le texte suivant : « Néanmoins ne perdront pas leur privilège les bouilleurs de cru qui feront usage d'alambics ambulants dont les loueurs sont soumis aux prescriptions de l'article 11 ci-après, quels que soient le mode de fonctionnement et la contenance de ces alambics ambulants, subsidiairement que le règlement d'administration publique soit modifié après une enquête faite par une commission extraparlementaire » ;

Enfin, que, jusqu'au vote de cette modification, aucune poursuite nouvelle ne soit intentée pour violation de cet article et que les instances en cours soient arrêtées.

Le concours général d'animaux gras. — Le concours général d'animaux gras vient de se tenir à Paris, au grand palais des Champs-Elysées, sous la direction de M. E. Menault, commissaire général, assisté de M. Comon, inspecteur de l'Agriculture. Dans son ensemble, il n'a guère différé de celui des années précédentes ; ce sont les mêmes races qui y ont été plus spécialement représentées ; ce sont, pour la plupart, les mêmes exposants qui ont disputé les récompenses. Depuis longtemps déjà l'art de l'engraissement a réalisé ses derniers progrès ; on n'obtient pas maintenant d'animaux plus gras que ceux que l'on produisait, il y a dix ou quinze ans ; on n'en produira pas avant un avenir assez éloigné.. Si même on pousse l'engraissement à ses dernières limites, ce n'est plus que pour les concours. La boucherie, qui réclame des animaux bien en chair, n'accepte que de plus en plus difficilement des sujets à tissu trop adipeux ; elle veut de la viande tendre, elle n'estime pas l'excès de graisse qui est, pour elle, une cause de déchets. Pratiquement, donc, le problème de l'engraissement, celui de l'engraissement poussé matériellement à ses dernières limites, sinon celui de l'engraissement par les moyens les plus économiques, ce qui est tout différent, est résolu. Ce n'est donc plus dans le résultat à acquérir que réside l'intérêt des concours d'animaux gras, il n'a cependant pas disparu.

L'animal gras fait ressortir, mieux que tout autre, le type de conformation

Digitized by Google

auquel on doit chercher à arriver dans la production du bétail de boucherie, celui auquel doit viser l'éleveur. Sous ce rapport, on peut dire que ce sont les concours d'animaux gras qui ont guidé les agriculteurs dans l'œuvre de l'amélioration des espèces bovine, ovine et porcine, et aussi de nos animaux de basse-cour; il est utile, par conséquent, de ne pas perdre de vue les types que ces exhibitions mettent en évidence. Ce sont les modèles à rappeler en tout temps. La disparition pure et simple du concours d'animaux gras risquerait de compromettre le perfectionnement et même la conservation des formes auxquelles on est parvenu pour nos principales races. Le premier soin d'un concurrent au concours d'animaux gras est de rechercher des sujets d'une conformation aussi parfaite que possible, et ce n'est pas son moindre mérite que de les distingner de la masse des autres. Ses choix servent d'indication à la production.

Les concours d'animaux gras permettent, à un autre point de vue, mieux que les concours d'animaux reproducteurs, de suivre les progrès comparés dans l'amélioration des races. Ce sont ces réunions qui, après avoir aidé au perfectionnement de certains groupes, ont montré leurs changements. Nos Limousins, nos Salers, nos Garonnais, dans l'espèce bovine; nos Mérinos, nos Charmois, nos Berrichons, etc., dans l'espèce ovine, se sont ainsi fait connaître avec tous leurs mérites à côté des races plus anciennement estimées pour la production de la viande; ils ont agrandi leur marché.

S'il ne convient pas, malgré tout, d'exagérer le rôle des concours d'animaux gras, il ne faudrait pas cependant le diminuer outre mesure. Le difficile en cette matière, comme dans beaucoup d'autres, est de rester dans un sage milieu. Peut-être a-t-on, à certains moments, trop sacrifié à ces expositions; c'est vraisemblablement aller bien loin que de parler de leur suppression pure et simple qui semble actuellement à l'ordre du jour.

Comme importance, le concours de 1902 ne l'a pas cédé aux précédents. On y comptait 153 animaux de l'espèce bovine, 120 lots de moutons et brebis, 143 porcs et 253 lots d'animaux de basse-cour. A côté d'animaux irréprochables, comme toujours, s'en trouvaient cependant, d'après l'opinion générale, un peu plus de communs. C'est, dit-on, que les conditions du concours n'ont été connues que trop tard, et que certains engraisseurs n'ont pu se préparer comme ils l'auraient voulu. Nous avons cependant retrouvé, dans les stalles du palais des Champs-Élysées, de magnifiques sujets que nous avions vus et remarqués déjà l'année passée dans de riches herbages de la Nièvre, soumis non pas encore à un régime précis d'engraissement, mais à un régime de préparation indispensable à l'engraissement final, et ce n'était même pas la période de début des soins qui leur ont été donnés. Si donc il y a eu des producteurs surpris, ils ne l'ont pas tous été; quelques-uns cependant ont pu être désorientés. De là, une certaine irrégularité qui a frappé les spécialistes attentifs aux moindres différences de qualité, mais d'une importance en définitive tout à fait secondaire. — C. R.

Mérite agricole : PROMOTIONS ET NOMINATIONS. — Par décrets en date du 22 février 1902, rendus sur la proposition du ministre de l'agriculture et par arrêté en date du même jour, la décoration du Mérite agricole a été conférée, pour services rendus à l'agriculture en Algérie et aux colonies françaises, à diverses personnes parmi lesquelles nous remarquons :

Grade d'officier. — MM. Lebelhomme, propriétaire-viticulteur à Blida (Algérie); Sahut, propriétaire-agriculteur à Nédroma (Algérie); Tournut, propriétaire-viticulteur à Arzew (Algérie).

Grade de chevalier. — MM. Aubert, représentant de constructeurs de machines et instruments agricoles à Oran; Barbreau, administrateur de commune mixte à Souk-

Digitized by Google

Ahras (Algérie); Barrandon, viticulteur, régisseur à Menerville (Algérie); Benassis, propriétaire, adjoint au maire de Perrégaux (Algérie); Bénier, sous-chef de bureau au gouvernement général de l'Algérie, à Alger; Bruneau, propriétaire, maire de Mocta-Douz (Algérie); Bruno, propriétaire-viticulteur à Philippeville; Buob, propriétaire-agriculteur à Saint-Charles-Philippeville (Algérie); Burgaz, propriétaire-viticulteur, adjoint spécial de Yusuf, commune mixte de La Calle (Algérie); Cantié, viticulteur à Aïn-Bessem (Algérie); Carrot, propriétaire-viticulteur à Duvivier (Algérie); Mme Chantre, née Salmon, propriétaire à Oued-Kouba, commune de Bône (Algérie); Colin, viticulteur à Chanzy-Oran (Algérie); Dhérat, propriétaire-viticulteur à Oued-Imbert (Algérie); Doumayrou, propriétaire-viticulteur à Seddouk (Algérie); Duffau, propriétaire-viticulteur à Saf-Saf, commune de Tlemcen (Algérie); Duprat, propriétaire-agriculteur et viticulteur, adjoint spécial de la section de Fesdis, à Batna (Algérie); Duprez, régisseur du domaine de Sidi-Thabet, contrôle de Tunis (Tunisie); Escudier, propriétaire-viticulteur à Saint-Denis-du-Sig (Algérie); Galard, régisseur du domaine des Lions, à Philippeville (Algérie); Garidou, propriétaire-viticulteur à Bréa (Algérie); Guignard, viticulteur au Mornag (Tunisie); Hugon, propriétaire-viticulteur à Saint-Antoine-Philippeville (Algérie); Imbert, propriétaire-viticulteur, adjoint spécial à Négrier (Algérie); Lafon, géomètre principal du service de la topographie à Teniet-el-Haad (Algérie); Masselot, secrétaire général de la préfecture d'Alger et propriétaire-agriculteur à Tazmalt (Algérie); Moreau, secrétaire général de la préfecture de Constantine; Moussaud, agent voyer à Mascara (Algérie); Nastorg, agriculteur et viticulteur à Mazagran (Algérie); Nicolas, viticulteur à Sidi-Bel-Abbès (Algérie); Nielli, propriétaire-viticulteur à Valée, annexe de Philippeville (Algérie); Parrot, instituteur à Blandan, commune mixte de Beni-Salah (Algérie); Pellegrini, commis principal au Gouvernement général de l'Algérie, à Alger; Planté-Longchamp, propriétaire à Perrégaux (Algérie); Poggi, propriétaire à Kellermann et à Guelma (Algérie); Richaud, propriétaire-viticulteur à Bône (Algérie); Tardieu, agriculteur à Zerizer-Morris (Algérie); Weiss, chef de bureau à la préfecture d'Alger.

REVUE COMMERCIALE

Expéditions des vins de la propriété et stocks du commerce. — Les expéditions des vins de la propriété se sont élevées, pour le mois de janvier 1902, à 3.670.744 hectolitres contre 3.766.218 hectolitres en décembre 1901. C'est une diminution de près de 100.000 hectolitres. Les sorties accusent une légère augmentation pour l'Hérault (903.336 hectolitres contre 875.118 hectolitres), pour l'Aude (422.606 hectolitres contre 357.951 hectolitres), pour les Pyrénées-Orientales (258.083 hectolitres contre 228.495 hectolitres), pour les Charentes; elles ressortent en légère diminution pour le Gard, pour la Gironde, pour le Rhône, pour Saône-et-Loire, etc. Ce n'est pas toutefois par les chiffres comparés des mois de janvier 1901 et de décembre 1900 qu'il faut juger du mouvement des affaires. Pour les apprécier sûrement, il faudrait rapprocher les données de janvier 1901 à celles de janvier 1900, ce qui donnerait des résultats tout différents en faisant apparaître, au contraire, une augmentation manifeste. Le mois de janvier est généralement, en effet, un mois de modération dans les expéditions; elles fléchissent chaque campagne, à pareille époque. Le mois de janvier 1900 avait fait exception cependant à la règle ordinaire, en raison des ajournements des livraisons de décembre, dans l'attente de la réduction des droits. Or, janvier 1901 révélerait encore une grande supériorité par rapport au mois correspondant de 1900 qui correspondait déjà à des retiraisons bien supérieures à la moyenne. C'est un résultat intéressant. Pour pouvoir juger de la situation exacte, il est indispensable de mettre en parallèle des périodes analogues; il faut espérer que l'administration des contributions indirectes, persévérant dans la détermination qu'elle a si heureusement prise, réunira dans ses tableaux, à partir de la récolte prochaine, tous les éléments de nature à faciliter une appréciation aussi exacte que possible du mouvement des affaires.

De 16.494.582 hectolitres du 1er septembre au 31 décembre, les expéditions de la propriété ont atteint, fin janvier, 20.165.326 hectolitres. Ce sont les deux cinquièmes environ de la récolte qui sont sortis des chais des récoltants. Le stock commercial n'a pas sensiblement varié, restant à 14.434.569 hectolitres contre 14.552.351 hectolitres, fin décembre. — C. R.

Digitized by Google

VIGNOBLES ET VINS

Loir-et-Cher. — Le département de Loir-et-Cher peut actuellement être placé parmi les bons départements vinicoles de France. Il possède en effet, d'après la dernière statistique, 29.460 hectares plantés en vignes qui ont donné en 1901 un rendement de 1.038.260 hectolitres. Cependant le Phylloxéra a envahi presque tout le vignoble. Mais le viticulteur ne s'est pas laissé décourager, il lutte avec ardeur soit par l'emploi du sulfure de carbone, soit surtout par la plantation de cépages américains greffés en variétés locales et 10.359 hectares sont ainsi reconstitués. Il est vrai que dans certaines localités on rencontre encore de producteurs directs, Othello et Noah, mais on doit à la vérité de reconnaître que le nombre de ces plantations diminue pour faire place aux plants greffés. Le viticulteur reconnaît, en effet, que c'est par là qu'il aurait dû commencer et qu'il est de toute sagesse d'en rester aux variétés locales qui étaient pour lui, avant la crise phylloxérique, une source de richesse.

Le Loir-et-Cher, en effet, a toujours produit des vins de qualité très appréciée du commerce et certaines régions ont donné et donnent encore des vins réputés par leur bouquet particulier. La récolte de 1900 l'a manifestement établi, ainsi qu'ont permis de le constater les produits qui ont été si appréciés au dernier Concours agricole de Paris. Et la foire aux vins qui vient de se tenir à Blois les 25, 26 et 27 janvier a démontré une fois de plus que le Loir-et-Cher produit beaucoup de vins et surtout de bons.

Ces vins proviennent de quatre régions bien distinctes par leur nature géologique : les bords du Cher, les bords de la Loire, la Sologne et le Vendômois; et, dans chacune, on trouve des vins rouges et blancs.

Les coteaux que baigne la rivière du Cher, au sud du département, produisent des vins rouges, corsés et nerveux, obtenus avec le Lot, ou Malbec, cépage d'une bonne productivité. Ces vins ont de grandes qualités pour la vente commerciale, car ils servent aux coupages avec les vins légers. Pour la consommation directe, cette qualité présente souvent un inconvénient à cause de l'astringence particulière à ce raisin, à peau épaisse. Mais il est facile d'y remédier soit par un égrappage raisonné, soit par un mélange à la cuve avec le Gamay que l'on cultive également dans cette région.

Les deux rives de la Loire produisent des vins rouges nerveux, se rapprochant des précédents, mais souvent plus bouquetés. Les principaux cépages qui les produisent sont : le Gamay, le Gros Noir ou Teinturier, le Grollot de Cinq-Mars, le Gascon Ce dernier donne un vin fin très apprécié.

La Sologne est le centre de production d'excellents vins blancs dont les Champenois savent apprécier les qualités. Les principaux cépages cultivés : l'Arbois, le Romorantais, le Gouais et le Meslier du Gâtinais. Mais si les deux premiers possèdent de réelles qualités, le Meslier, au contraire, n'a pour lui qu'un rendement assez élevé. Aussi, l'on ne saurait trop engager à l'abandonner, car les vins dans lesquels il entre sont généralement inférieurs et de mauvaise tenue.

Le vignoble du Vendômois comprend surtout les communes si merveilleusement situées sur les coteaux crayeux du Loir, et dans lesquelles le Pineau blanc ou Pineau de Vouvray donne des produits fameux. Les crus de Lavardin, Troo, Villedieu, Couture, pourraient rivaliser avec le Vouvray.

Dans ces diverses régions, la reconstitution s'est faite presque exclusivement en Riparia et en Rupestris du Lot. Peut-être même a-t-on, en certaines localités, trop fait usage du premier de ces porte-greffes, ce qui expliquerait bien des cas de chlorose ou de court-noué. Aussi paraît-il y avoir cette année une tendance marquée à s'adresser aux Riparia × Rupestris.

En résumé, la situation viticole est bonne dans le Loir-et-Cher où la qualité des dernières récoltes encourage le viticulteur à activer l'œuvre de la reconstitution. Les vins en effet se vendent et à des prix suffisamment rémunérateurs par ces temps de mévente. Les Sologne blancs ont à peu près tous trouvé acquéreurs aux cours de 16 à 24 francs l'hectolitre. Les rouges du Cher et des rives de la Loire s'écoulent un peu plus difficilement; on en demande de 20 à 26 francs l'hectolitre. Quant aux vins blancs des coteaux du Loir, ils atteignent de 25 à 35 francs, prix qui n'a rien d'exagéré pour leur qualité. — B. Fallot.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 7 AU 13 FÉV.	DU 14 AU 20 FÉV.	DU 21 AU 26 FÉV.	DU 27 FÉV. AU 6 MARS.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 00	22 00	22 00	22 00
— roux	21 00	21 00	21 00	21 00
— Montereau	20 75	20 75	20 75	20 50
Départements				
Lyon	21 00	21 00	21 00	20 50
Dijon	20 50	20 50	20 50	20 00
Nantes	20 30	20 50	20 50	20 00
Marchés étrangers				
Londres	16 70	16 50	16 30	16 20
New-York	16 50	16 50	16 30	16 20
Chicago	14 25	14 25	14 20	14 00

SEIGLES

Paris	15 50	15 50	15 25	15 25

AVOINES

Paris				
Noire de Brie	22 50	22 00	21 50	21 50
Beauce	22 00	21 50	21 00	21 00
Départements				
Dijon	18 50	18 50	18 50	18 25
Lyon	20 50	20 00	20 00	19 50
Bordeaux	20 50	20 00	20 00	19 50
Toulouse	20 50	20 00	20 00	19 75

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	10 FÉV.	17 FÉV.	24 FÉV.	3 MARS.
	—	—	—	—
Paille de blé	30 à 38	30 à 38	30 à 38	30 à 38
Foin	52 à 70	52 à 70	52 à 70	52 à 70
Luzerne	50 à 65	50 à 65	50 à 65	50 à 65

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	13 FÉV.	20 FÉV.	26 FÉV.	6 MARS.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord du 90° l'hect., esc. 2 %	27 00	26 50	25 75	25 25
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	22 50	22 00	23 00	22 00
Raffinés —	95 50	95 00	95 50	96 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 3 mars

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	1 40	1 14	0 90	0 80 à 1 46
Veaux	2 20	1 90	1 60	1 60 à 2 30
Moutons	1 86	1 54	1 30	1 16 à 1 92
Porcs	1 44	1 40	1 56	1 32 à 1 48

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 23 février au 1er mars 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
		PARIS		
Dimanche	14. 7	5. 1	9. 9	»
Lundi	10 3	6. 2	8. 2	14
Mardi	9. 8	5. 0	7. 4	1
Mercredi	10. 5	7. 2	8. 8	28
Jeudi	12 6	5. 1	8. 8	1
Vendredi	14. 3	5. 0	9. 6	»
Samedi	13 »	— 0. 2	6. 4	»
		NANCY		
Dimanche	10 »	— 1 »	4. 5	»
Lundi	12 »	2 »	7 »	»
Mardi	9 »	— 1 »	4 »	»
Mercredi	4 »	1 »	2. 5	»
Jeudi	10 »	2 »	6 »	3
Vendredi	12 »	6 »	9 »	5
Samedi	8 »	3 »	5. 5	3
		LYON		
Dimanche	11. 3	1. 4	6. 4	»
Lundi	12. 5	4. 7	8. 6	5
Mardi	10 »	6 »	8 »	1
Mercredi	15. 3	7. 4	11. 4	»
Jeudi	13. 3	1. 8	7. 6	2
Vendredi	7. 3	4. 5	5. 9	30
Samedi	11. 4	5. 9	8. 6	7
		MARSEILLE		
Dimanche	15 »	7 »	11 »	»
Lundi	13 »	9 »	11 »	1
Mardi	13 »	3 »	8 »	1
Mercredi	15 »	7 »	11 »	»
Jeudi	13 »	10 »	11. 5	1
Vendredi	16 »	10 »	13 »	6
Samedi	16 »	7 »	11. 5	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
		MONTPELLIER		
....23....	16 »	0. 6	8. 3	»
....24....	11. 5	6 5	9 »	»
....25....	13. 7	7. 7	10. 7	44 »
....26....	10 »	3. 7	20. 3	0. 1
....27....	19. 9	10. 4	15. 1	»
....28....	17. 7	9 4	13. 6	0. 1
....1er...	13. 4	8. 0	10. 7	19 »
		ALGER		
....23....	17 »	11 »	14 »	»
....24....	25 »	15 »	20 »	1
....25....	19 »	13 »	16 »	»
....26....	22 »	14 »	18 »	»
....27....	23 »	14 »	18. 5	»
....28....	22 »	14 »	18 »	»
....1er...	21 »	12 »	16. 5	»
		BORDEAUX		
....23....	14. 2	9. 2	11. 7	»
....24....	15. 3	7 8	11. 5	4
....25....	15. 0	8 »	11. 5	»
....26....	18. 7	8. 3	13. 5	8
....27....	16 8	5. 7	11. 8	»
....28....	15. 0	7. 5	11. 2	2
....1er...	»	»	»	»
		ANGERS (LA BAUMETTE)		
....23....	13. 5	7. 1	9. 8	0. 8
....24....	15. 9	8. 6	12. 2	0. 5
....25....	12. 5	6. 3	9. 4	1. 3
....26....	12. 3	5 0	8. 6	6. 9
....27....	13. 4	6. 9	10. 1	16. 7
....28....	10. 5	5 7	8 1	1. 4
....1er...	14. 0	2. 6	8. 3	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII. N° 430 Paris, 15 Mars 1902

RÉVUE DE VITICULTURE

LE CALCAIRE ET SON DOSAGE

L'utilité du dosage du calcaire dans les terrains destinés à être plantés en vignes est de plus en plus comprise par les viticulteurs, et actuellement bien peu plantent encore sans avoir au préalable fait analyser leur sol. Les procédés d'analyse du calcaire sont nombreux et se sont encore multipliés ces dernières années. Nous allons passer en revue les principaux, en insistant surtout sur ceux qui n'exigent qu'un matériel peu compliqué et dont l'application ne nécessite pas des connaissances chimiques spéciales et notamment sur les calcimètres. Mais, auparavant, voyons exactement ce que signifient ces deux termes : calcaire et carbonate de chaux, que l'on considère généralement comme synonymes, mais qui, en réalité, ne le sont pas.

Le carbonate de chaux est un composé chimique déterminé, formé de chaux que tout le monde connaît et de gaz acide carbonique, qui est le même gaz que dégagent les cuves en fermentation et qui fait mousser le vin de Champagne et l'eau de Seltz. L'acide carbonique et la chaux sont peu unis ensemble et si l'on chauffe à la température du rouge vif, dans un four, le carbonate de chaux, on le dissocie en ses deux éléments : la chaux qui reste dans le four et l'acide carbonique qui se dégage. C'est, d'ailleurs, le procédé de préparation de la chaux dans les fours à chaux. Les acides provoquent aussi la même décomposition. Ils s'emparent de la chaux pour donner un nouveau composé et mettent l'acide carbonique en liberté. Celui-ci se dégage en bouillonnant et l'on dit que le carbonate de chaux fait effervescence avec les acides. Il suffit de verser quelques gouttes d'un acide quelconque, de vinaigre par exemple, sur un morceau de craie pour se rendre compte de cette réaction.

La composition chimique du carbonate de chaux est exprimée par la formule CO^3Ca que l'on peut encore écrire

$$\underset{\text{acide carbonique,}}{CO^2} \qquad \underset{\text{chaux}}{CaO}$$

Cette formule donne non seulement la nature des éléments qui composent le carbonate de chaux, mais aussi leurs proportions respectives. La chimie enseigne, en effet, que le poids atomique du carbone C (élément de l'acide carbonique) est 12, celui du calcium Ca (métal de la chaux) 40 et celui de l'oxygène O (qui fait partie des deux) 16. Si nous inscrivons ces chiffres au-dessous de chaque symbole :

$$\underbrace{\begin{matrix} C & O^2 \\ 12 & 16\times2 \end{matrix}}_{44} \qquad \underbrace{\begin{matrix} Ca & O \\ 40 & 16 \end{matrix}}_{56}$$

nous voyons que $12 + 16 \times 2 = 44$ parties d'acide carbonique sont unies à $40 + 16 = 56$ parties de chaux, pour donner $44 + 56 = 100$ parties de carbonate de chaux. Cette composition est constante et quelle que soit son origine, le

Digitized by Google

carbonate de chaux est invariablement formé de 44 % d'acide carbonique et de 56 % de chaux.

Il n'en est pas de même du calcaire. Celui-ci n'est, en effet, autre chose que du carbonate de chaux, tel qu'on le trouve dans la nature, c'est-à-dire toujours plus ou moins souillé de matières étrangères : silice, oxyde de fer, de manganèse, argile, etc. Sa composition est donc essentiellement variable. Selon la nature et la quantité de ces éléments étrangers associés au carbonate de chaux, le calcaire aura un aspect et des propriétés différentes.

Le calcaire le plus pur qu'on trouve dans la nature est cristallisé et transparent et porte le nom de Spath d'Islande ou d'Aragonite, selon la forme de ses cristaux. Certains calcaires, quoique cristallisés, renferment une faible quantité de matières étrangères : tels sont les cristaux plus ou moins transparents ou laiteux, qui forment fréquemment des poches ou des veines dans les roches calcaires. Lorsque les cristaux sont petits, enchevêtrés et pénétrés les uns dans les autres et que leur ensemble forme une roche dure, susceptible de se polir, on a ce qu'on appelle le marbre. Le marbre blanc est du carbonate de chaux pur, les marbres colorés le sont généralement par de faibles quantités d'oxydes métalliques.

Le calcaire se présente souvent en grandes masses et non cristallisé ; il sert alors de pierre à bâtir, de pierre à paver, de pierre de taille, de pierre à chaux, etc. Dans ce cas, lorsqu'il est sensiblement pur, il est blanc : la craie à écrire, la pierre à chaux, certaines pierres de taille, en sont des exemples. Fréquemment il contient un peu d'oxyde de fer et prend une teinte jaune plus ou moins accentuée ; la présence du manganèse lui communique une teinte verdâtre ; quelquefois il est coloré en gris ou en noir par des matières bitumineuses. Sa dureté est également très variable.

Lorsque l'argile est assez abondante dans un calcaire, elle lui donne généralement une couleur bleuâtre et le rend propre à la fabrication de la chaux hydraulique ou du ciment. En proportions plus élevées encore, elle le rend friable ou même plastique. Le calcaire porte alors le nom de *marne*. La silice peut être très abondante dans un calcaire, sans modifier notablement sa couleur et son aspect. Tel est le cas de la craie de la Grande Champagne de Cognac qui contient toujours de 12 à 15 % d'impuretés dans lesquelles la silice domine et qui cependant est blanche et friable et au premier aspect paraît être du carbonate de chaux presque pur.

Enfin, quelquefois la proportion d'éléments étrangers est considérable et certains calcaires grossiers contiennent à peine le tiers ou le quart de leur masse de carbonate de chaux.

Indépendamment des impuretés ci-dessus, le carbonate de chaux peut être intimement associé à un autre carbonate, celui de magnésie ; la roche prend alors le nom de *dolomie*. La dolomie, comme le calcaire, est décomposée par les acides, mais l'attaque, quoique complète à la longue, est parfois tellement lente que l'effervescence est à peine sensible.

On conçoit facilement que, selon son origine, le calcaire mélangé à la terre végétale soit plus ou moins dangereux pour la vigne. Un calcaire dur sera moins facilement attaqué et par suite moins absorbé par les racines qu'un calcaire crayeux. Les marnes, dans lesquelles les grains calcaires sont toujours plus ou moins enrobés dans de l'argile, sont également moins dangereuses que les calcaires siliceux où fréquemment c'est l'effet inverse qui se produit. Le viticulteur

Digitized by Google

n'aura donc pas seulement à se préoccuper de la quantité totale de calcaire que contient sa terre, mais aussi de la nature plus ou moins chlorosante de ce calcaire. Nous verrons plus loin comment on y parvient.

Analyse qualitative d'une terre. — Etant en présence d'un sol, on peut se demander s'il est calcaire ou non et dans le cas de l'affirmative, quelle est la quantité exacte de carbonate de chaux qu'il contient. Pour cela, il faut recourir à l'analyse. L'aspect du sol peut quelquefois renseigner à ce sujet, mais il induit souvent en erreur. On ne peut pas se baser, en effet, comme le font certaines personnes, sur la présence de pierres dans le sol, car la présence de pierres calcaires n'implique pas nécessairement que cet élément existe aussi dans la partie fine de la terre ; or, on sait que ce sont les éléments fins qui seuls, en raison de leur grande surface proportionnellement à leur volume, agissent pour provoquer la chlorose. Les roches dures donnent souvent par leur décomposition des terres très pierreuses, mais dans lesquelles la partie fine est parfois presque dépourvue de calcaire ; les marnes, au contraire, sont très riches en carbonate de chaux et exemptes de pierres. La couleur du sol est également un indice souvent trompeur, car, si généralement les terres très calcaires sont blanches, le contraire n'est pas rare. L'analyse seule peut donc donner une indication certaine.

Fig. 46. — Analyse qualitative d'une terre.

Nous distinguerons deux sortes d'analyses : l'analyse qualitative qui a pour but de rechercher simplement si un sol est calcaire ou non et l'analyse quantitative dans laquelle on se propose de déterminer le tant pour cent de calcaire. La première est très facile. Il suffit de verser quelques gouttes d'acide sur la terre (à défaut d'acide, le vinaigre suffit). D'après ce que nous avons vu plus haut, si la terre est calcaire, elle fera effervescence et bouillonnera. Cette simple analyse peut quelquefois suffire au viticulteur. Si, en effet, l'effervescence est très faible ou nulle, c'est que la terre est très peu ou n'est pas calcaire, et il est inutile de s'en préoccuper. Mais, si l'effervescence est

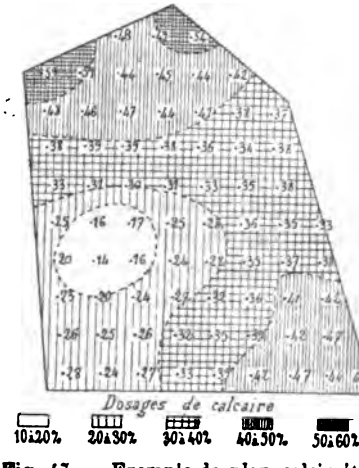


Fig. 47. — Exemple de plan calcimétrique d'une propriété. — Les chiffres indiquent la teneur en calcaire au point considéré.

Digitized by Google

forte ou si elle dure longtemps, la proportion de calcaire est élevée et il est nécessaire de la fixer exactement, c'est-à-dire de recourir à l'analyse quantitative.

Analyse quantitative. — Prélèvement des échantillons. — Avant de procéder à cette analyse, il est nécessaire de prélever les échantillons, puis de les préparer d'une certaine façon que nous allons examiner. Plusieurs questions se posent dès le début. Ayant un terrain que l'on désire analyser, doit-on en prélever un seul échantillon ou faut-il en prendre plusieurs? Dans ce dernier cas, doit-on les mélanger ou les analyser à part? La réponse est facile. Étant donné que la proportion de calcaire est très variable et qu'elle peut offrir des différences considérables à quelques mètres de distance, il est évident qu'un échantillon unique, ou qu'un échantillon moyen formé du mélange de tous les autres n'auront aucune signification. Il est donc nécessaire d'en prélever un nombre suffisant pour indiquer toutes les variations un peu importantes du sol. Si le champ est de peu d'étendue et d'aspect uniforme, deux ou trois échantillons suffiront; mais si la nature du sol change, il est nécessaire d'en prélever un en chaque point où à l'œil on aperçoit une légère différence.

Un excellent procédé consiste à partager son terrain en carrés par des lignes parallèles équidistantes et à prélever un échantillon au sommet de chaque carré. Lorsque les analyses seront faites, on pourra, en reportant sur un plan les dosages trouvés, puis réunissant par des courbes tous les points d'égal dosage, tracer le plan calcimétrique du terrain (fig. 47). Dans ce cas, il est nécessaire de ne pas faire les carrés trop grands : 50 mètres de côté paraît être un maximum qu'il est bon de ne pas dépasser, même si le sol est uniforme. Si, au contraire, les variations sont nombreuses, les parallèles seront tracées tous les 30, 20 ou même 10 mètres.

L'emplacement de chaque échantillon étant indiqué, comment prélever celui-

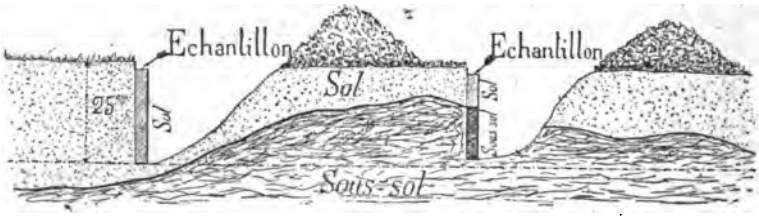


Fig. 48. — Échantillonnage des terres.

ci? A ce sujet, je crois ne pouvoir mieux faire que de reproduire ce qu'a dit ici même M. Guillon dans son article sur les cartes calcimétriques (1) :

« On commence par enlever les herbes de la surface du sol, puis on creuse jusqu'à 25 centimètres une fosse dont une paroi doit être verticale. Avec une pioche ou une bêche, on prend du haut en bas de la paroi verticale une tranche de terre si le terrain est uniforme ; au contraire, si le terrain n'a pas le même aspect, on prélève deux échantillons : le supérieur représente le sol et l'inférieur le sous-sol (fig. 48). »

Quelques auteurs préfèrent, dans certains cas, opérer différemment. Se basant sur le fait d'observation que les racines se développent de préférence dans la couche de terre qui leur convient le mieux et étant donné que si un certain nom-

(1) J.-M. Guillon. — Les Cartes calcimétriques. Voir Collection de la *Revue de Viticulture*, tome XIII.

Digitized by Google

bre de racines d'une vigne sont dans une portion de terre peu calcaire, cela lui suffit pour supporter une haute dose de cet élément dans les environs, ces auteurs préfèrent creuser une tranchée jusqu'au sous-sol, puis, examinant les variations du sol en profondeur, prélever l'échantillon dans la couche la meilleure. Ce dernier procédé permet de mieux se rendre compte de la limite de l'adaptation des plants, mais il exige un œil exercé. De plus, il est nécessaire, si l'on opère ainsi, de pratiquer les défoncements de façon à ne pas mélanger les différentes couches. Dans la pratique, surtout si l'on veut dresser le plan calcimétrique de la propriété, il est plus simple de s'en tenir au premier procédé.

Lorsque le sous-sol est peu profond, il est bon d'en prélever quelques échantillons de loin en loin. Mais, s'il est à 30 centimètres et plus, il est inutile de s'en préoccuper, car son action est nulle, à moins qu'un défoncement mal pratiqué ne le ramène à la surface.

(*A suivre.*) G. GOUIRAND.

LES RÈGLES DU COMITÉ CONSULTATIF DES ARTS ET MANUFACTURES

ET L'ANALYSE DES VINS

Une loi promulguée le 24 juillet 1894 réprime le mouillage et l'alcoolisation des vins. Un décret en date du 19 avril 1898, rendu sur la proposition d'une commission spéciale, après avis du Comité consultatif des arts et manufactures, a indiqué les caractères des vins alcoolisés d'après une Instruction publiée en juin 1888 par le Comité des arts et manufactures. Voici les textes de ces documents :

1° *Loi du 25 juillet 1894 relative aux fraudes commises dans la vente des vins, alcoolisation et mouillage.*

Le Sénat et la Chambre des députés ont adopté ; le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

ARTICLE PREMIER.— L'article 1er de la loi du 5 mai 1855 est complété ainsi qu'il suit :

« Si, dans les cas prévus par les paragraphes 1 et 2 de l'article 1er de la loi du 27 mars 1851, il s'agit du vin additionné d'eau, les pénalités édictées par l'article 423 du Code pénal et la loi du 27 mars 1851 seront applicables même dans le cas où la falsification par addition d'eau serait connue de l'acheteur ou du consommateur. »

Cette disposition n'entrera toutefois en vigueur qu'un mois après la promulgation de la présente loi.

ART. 2. — Toutes les dispositions contenues dans l'article précédent s'appliqueront lorsqu'il s'agira de vin additionné d'alcool.

Il n'est rien changé à la législation existante en ce qui touche les vins dits de liqueur et les vins destinés à l'exportation.

Un décret rendu sur l'avis du Comité consultatif des arts et manufactures déterminera les caractères auxquels on reconnaît les vins suralcoolisés.

La présente loi délibérée par le Sénat et la Chambre des députés sera exécutée comme loi de l'Etat.

2° *Rapport adressé au Président de la République et décret du 19 avril 1898.*

L'article 1er de la loi du 24 juillet a rendu applicables à l'alcoolisation des vins les peines édictées par l'article 423 du Code pénal et la loi du 27 mars 1851 ; l'article 2 dispose qu'un décret rendu sur l'avis du Comité consultatif des arts et manufactures déterminera les caractères auxquels on reconnaît les vins suralcoolisés.

Digitized by Google

Le Comité consultatif, réuni à cet effet, adoptant les conclusions du rapporteur qu'il avait désigné, M. Troost, a émis l'avis que les cofficients 4,6 pour les vins rouges et 6,5 pour les vins blancs, indiqués par le Comité consultatif des arts et manufactures, en juin 1888, dans l'instruction pratique pour l'analyse des vins blancs et rouges, pourraient être provisoirement maintenus comme représentant, dans le plus grand nombre des cas ; lorsque les rapports seraient dépassés, le Comité a estimé qu'il y aurait lieu de demander aux intéressés des justifications d'origine et, au besoin, de procéder à l'examen des autres caractères des vins, tels que le goût, l'importance et la nature des cendres, l'acidité, la teneur en glycérine, etc.

La commission nommée par arrêté du garde des sceaux, ministre de la justice et des cultes, en date du 17 août 1897, pour préparer le projet de décret prévu par l'article 2 de la loi du 24 juillet 1894, s'est bornée à donner une forme juridique à l'avis émis par le Comité consultatif des arts et manufactures ; elle a adopté les bases de la présomption de suralcoolisation, tout en laissant au prévenu la faculté de combattre et de détruire cette présomption par tous les moyens propres à éclairer le juge sur la nature du liquide incriminé.

La commission a arrêté le projet de décret suivant, que nous avons l'honneur de vous prier de vouloir bien revêtir de votre signature, etc. :

3° *Décret relatif aux vins suralcoolisés.*

Le Président de la République française....

ARTICLE PREMIER. — Les vins rouges pour lesquels le rapport de l'alcool à l'extrait réduit est supérieur à 4,6 et les vins blancs pour lesquels ce rapport est supérieur à 6,5 sont présumés suralcoolisés.

Toutefois, *cette présomption pourra être infirmée* lorsque la comparaison des différents éléments constitutifs des vins, leur dégustation, les conditions de leur fabrication, le lieu de leur provenance, permettront d'établir qu'ils proviennent exclusivement de la fermentation de raisins frais.

ART. 2. — Le garde des sceaux, ministre de la justice et des cultes, et le ministre des finances sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera inséré au *Bulletin des Lois* et au *Journal Officiel.*

Fait à Paris, le 19 avril 1898.

Nota. — **Ce décret ne vise que les caractères des vins suralcoolisés et ne concerne pas les vins mouillés.**

Le Comité consultatif des arts et manufactures a publié dans l'*Instruction pratique pour l'analyse des vins et la détermination du mouillage* les indications suivantes :

Richesse alcoolique. — Les divers ébullioscopes pourront être utilisés pour faire un examen sommaire, mais dans les cas litigieux on devra toujours avoir recours à la distillation pratiquée sur une quantité suffisante de liquide, « 300 centimètres cubes au moins », pour permettre l'emploi des alcoomètres poinçonnés.

La lecture sera faite en haut du ménisque. Les liquides devront être préalablement neutralisés.

Poids de l'extrait sec. — On évaporera au bain-marie d'eau bouillante, 20 centimètres cubes de vin placés dans une capsule de platine à fond plat, de diamètre tel que la hauteur du liquide ne dépasse pas 1 centimètre. La capsule sera placée dans la vapeur, elle émergera seulement de 1 centimètre de la plaque sur laquelle elle sera supportée. Les capsules devront être placées sur le bain préalablement porté à l'ébullition et l'évaporation sera continuée pendant 6 heures.

Poids du sucre. — Le vin préalablement décoloré par une addition ménagée de sous-acétate de plomb sera essayé à la liqueur cupro-potassique d'après la méthode connue. L'examen polarimétrique sera pratiqué s'il y a lieu.

Calcul du vinage. — 1° VINS ROUGES. — *L'expérience a démontré que dans les vins de*

Digitized by Google

vendange naturels il existe un rapport déterminé entre le poids de l'extrait sec et celui de l'alcool.

Le poids de l'alcool est au maximum quatre fois et demie celui de l'extrait.

Lorsque ce rapport sera dépassé avec une tolérance de 1/10 en plus, soit 4,6, on doit conclure au vinage.

Pour déterminer le rapport, on divisera le poids de l'alcool obtenu en multipliant la richesse exprimée en volume par 0,8, par le poids de l'extrait réduit, comme on l'a dit plus haut.

2° VINS BLANCS. — Pour les vins de cette nature, le rapport maximum est fixé à 6,5.

A titre de renseignements, on pourra se servir des indications fournies par la densité; l'expérience a en effet démontré que, dans la grande majorité des cas, la densité des vins est voisine de celle de l'eau et jamais inférieure à 0,985.

Lors donc qu'un vin aura une densité inférieure à 0,985, on pourra donc être certain qu'il a été viné.

Cette densité pourra être déterminée par la balance, soit par un densimètre, soit par l'alcoomètre qui n'est qu'un densimètre spécial.

Mouillage. — **Relativement au mouillage, il n'y a eu, à notre connaissance, aucun décret. Les experts n'ont donc pour se guider que la note officielle du Comité des arts relative au mouillage et dont voici le texte :**

Calcul du vinage accompagné de mouillage.

Dans certains cas, il peut être intéressant de rechercher si un vin a été viné et mouillé, c'est-à-dire additionné d'eau ; la règle suivante pourra être appliquée :

Dans tous les vins normaux, la somme de l'alcool pour 100 en volume et de l'acidité par litre en poids n'est presque jamais inférieure à 12,5.

L'addition d'eau affaiblit ce nombre, l'addition d'alcool, au contraire, l'augmente.

Lorsqu'on soupçonnera un vin d'avoir été mouillé et alcoolisé, on déterminera d'abord le rapport de l'alcool à l'extrait ; si le nombre obtenu est supérieur à 4,5, on ramènera par le calcul le nombre à 4,5 et on aura ainsi le poids réel de l'alcool et par suite la richesse alcoolique du vin naturel : la différence avec la richesse trouvée directement représentera la surforce alcoolique, puis on fera la somme acide-alcool telle qu'elle a été précédemment définie ; si le vin a été mouillé, le nombre deviendra inférieur à 12,5, c'est-à-dire anormal, et le mouillage sera manifeste.

Soit, par exemple, un vin donnant :

Extrait sec par litre	14 gr. 200
Acidité par litre	3 gr. 100
Alcool en volume pour 100	16 cc. 000

En ramenant le rapport à 4,5, on a :

Poids de l'alcool naturel $14{,}200 \times 4{,}5 = 63{,}900$.

Richesse alcoolique correspondante $63{,}900 : 0{,}8 = 7{,}99$.

Surforce alcoolique $16 - 7{,}99 = 8{,}01$.

La somme alcool-acide devient $7{,}99 + 3{,}100 = 11{,}090$.

La somme alcool-acide devient $7{,}99 + 3{,}100 = 11{,}090$. On se trouve donc en présence d'un vin dont le rapport alcool-extrait, déterminé directement, est supérieur à 4,5, dont la somme alcool-acide corrigée du vinage est inférieur à 12,5 et l'on doit conclure à une double addition d'eau et d'alcool.

En règle générale, lorsque la somme alcool-acide directe est comprise entre 18 et 19 ou supérieure à ce chiffre, il y a une grande présomption de vinage.

Remarques. — **Si l'on se borne à lire le texte de l'instruction du Comité des arts cité plus haut et relatif au vinage, on voit qu'il conduit les experts à conclure d'une manière formelle au vinage dès que les rapports alcool-extrait dépassent**

Digitized by Google

4,6 ou 6,5. Cependant le texte du décret du 19 avril 1898 indique bien qu'il n'y a là qu'une présomption, c'est-à-dire que ce n'est pas un caractère absolu. Or beaucoup d'experts n'ont pas lu ce dernier texte et donnent des conclusions fermes quand le rapport alcool-extrait dépasse 4,6 ou 6,5.

Relativement au mouillage, la somme alcool-acide, bien qu'elle n'ait été sanctionnée par aucun décret, est le plus souvent considérée comme absolue. Cependant le texte du Comité des arts indique que cette somme n'est *presque jamais* inférieure à 12,5 dans les vins normaux. Il faut aussi ajouter que les experts ont encore recours à d'autres caractères, mais il arrive trop fréquemment que les exceptions à ces règles entraînent leur conviction; en tout cas, ces exceptions provoquent de la part des parquets des instructions et souvent les inculpés ne peuvent ou ne savent se défendre.

Vérification des règles du Comité des arts et manufactures. — On a souvent critiqué les règles du Comité des arts. Sans vouloir mettre en doute la science des savants qui ont établi ces règles et pour lesquels nous éprouvons une respectueuse admiration, M. Armand Gautier, en particulier, ayant toujours été pour les œnologues un maître incontesté, ses travaux des modèles à suivre, et ayant nettement fait ressortir le caractère présomptif de ces règles, nous avons voulu en éprouver la valeur en les appliquant à de nombreux vins de diverses régions; nous ne rapporterons ici que les résultats généraux des analyses effectuées à la Station œnologique de Bourgogne; mais, auparavant, nous insisterons sur le choix des échantillons et des méthodes analytiques.

Choix des échantillons. — Il était important d'avoir des échantillons de vins naturels authentiques pour qu'on n'y puisse suspecter soit un mouillage, soit une alcoolisation ou toute autre opération qui aurait modifié le caractère de produit exclusif de la fermentation du jus de raisin frais.

Un certain nombre de ces échantillons ont été recueillis par nous au Concours général agricole réuni au Grand Palais en mars 1901; évidemment ce n'est pas une preuve absolue que ces vins étaient entièrement naturels. Cependant, si on songe que ces vins sont quelquefois prélevés par les sociétés exposantes, que toujours ils sont soumis à la dégustation d'un jury composé de dégustateurs émérites de la région du producteur, on verra que ce sont là des garanties non négligeables. D'ailleurs, d'après le palmarès des récompenses, sur les échantillons de cette origine, 1/3 environ ont obtenu des distinctions.

D'autres ont été recueillis par nous ou par le personnel de la Station chez des viticulteurs d'une honorabilité parfaite et dans des exploitations où tout se passe au grand jour. Nous n'avons accepté pour cette étude que des échantillons d'une *authenticité que nous garantissons absolument.*

Méthodes analytiques et résultats. — Toutes les déterminations ont été effectuées en suivant rigoureusement l'instruction du Comité des arts et manufactures; de l'application des règles *sur un alcool-acide, rapport alcool-extrait,* à ces déterminations on déduit les résultats suivants :

Sur 124 échantillons :

24 ont présenté une somme alcool-acide inférieure à 12,5 ;

4 ont présenté une somme alcool-acide supérieure à 18 ;

17 ont présenté un rapport alcool-extrait supérieur à 4,6 ou 6,5.

En se bornant aux échantillons dont la somme alcool-acide est inférieure à 12,5 et le rapport alcool-extrait supérieur à 4,6 ou 6,5, on voit que le 1/3 des échantillons est en dehors des règles, mais la proportion n'a pas grande impor-

Digitized by Google

tance. Ces chiffres montrent seulement que des vins absolument naturels, dont quelques-uns ont reçu des récompenses au concours agricole, peuvent être en dehors des règles du Comité des arts et manufactures.

D'ailleurs ajoutons que les conditions climatériques de la récolte dans presque toute l'Europe en 1900 et 1901 sont les causes de l'infériorité de la somme alcool-acide. Le jus de raisin a été plus aqueux, tandis que le développement du Botrytis a abaissé l'acidité et la richesse alcoolique du vin.

Au sujet des excès du rapport alcool-extrait, il y a à observer que ces excès sont présentés par des grands vins de Pinot ou des vins du Jura. Nous le répétons, ces vins sont absolument naturels et sans addition d'alcool ou de sucre.

On sait d'ailleurs que les moûts des grands vins de Pinot de la Côte-d'Or ont très souvent des richesses saccharines fort élevées et nul doute que si ces analyses eussent été effectuées sur des récoltes d'années normales, nous eussions relevé des écarts plus considérables encore.

Quant aux vins du Jura, on sait que les raisins sont cueillis souvent à un degré de maturité avancé, qu'ils cuvent sans les râfles, seulement en présence de la peau et des pépins et enfin qu'ils séjournent quelquefois plusieurs mois en contact avec le marc. Ces conditions spéciales de vinification expliquent les écarts relevés plus haut.

Un point intéressant à noter au sujet de ces exceptions aux règles du Comité des arts est fourni par les quelques vins d'hybrides analysés ; sur six, il n'y en a que trois de conformes aux règles.

Il résulte donc de ces chiffres :

1° Que la règle du Comité des arts relative au vinage (rapport alcool-extrait) ne peut s'appliquer à certains vins comme les grands vins de Pinot de Bourgogne et les vins du Jura, même en année normale ;

2° Que la règle relative au mouillage « somme alcool-acide » ferait considérer comme mouillés nombre de vins de cépages très variés, récoltés en 1900 et 1901.

Conclusions pratiques. — Je crois inutile d'insister dans cet article sur les conséquences fâcheuses qu'a pu avoir jusqu'ici l'application trop rigoureuse des règles citées plus haut par les experts des tribunaux.

Y a-t-il eu des condamnations prononcées injustement ? Nous l'ignorons, mais nous savons de source autorisée qu'à plusieurs reprises des producteurs ont vu leurs expéditions être l'objet d'une instruction à la suite de prélèvements du Laboratoire municipal de Paris, qui d'ailleurs agissait dans la plénitude de ses droits d'après les instructions du Comité des arts et manufactures. Il en résultait une suspicion injustement jetée sur le producteur aux yeux du destinataire. Je pourrais encore citer des refus d'achats de vins ne répondant pas aux règles précédentes, quoique parfaitement naturels.

Il serait encore facile d'établir comment l'application stricte de ces règles a permis à des négociants peu scrupuleux de faire sanctionner des manipulations d'une honnêteté douteuse par des certificats d'analyse de laboratoires municipaux, de sorte que les règles, malgré leur valeur générale, ne conviennent pas à des catégories entières de vins ou à la généralité des vins en certaines années et qu'en quelques cas, au lieu de protéger les vins naturels, elles entravent parfois la vente.

En résumé, la règle somme alcool-acide est souvent, et à tort, considérée

Digitized by Google

comme ayant un caractère de légalité, car aucun décret ne lui a donné ce caractère; de plus, ces deux règles ne peuvent avoir au point de vue scientifique qu'un caractère de présomption tandis que des catégories de crûs y échappent totalement.

Il nous paraît de très grande utilité qu'il soit publié une nouvelle Instruction faisant ressortir d'une manière nette le caractère de simple présomption des deux règles, signalant les cas généraux qui y échappent en tenant compte des travaux analytiques recueillis par les Stations œnologiques.

Il serait également à désirer que les expertises délicates fussent confiées non seulement à des chimistes qui exécutent parfaitement les analyses, mais encore que ces chimistes soient très au courant des pratiques diverses de la vinification pour qu'ils puissent interpréter scientifiquement les résultats des analyses.

L. Mathieu.

LES GELÉES DE PRINTEMPS

Les gelées de printemps sont de deux sortes : 1° les gelées noires, ou gelées à glace; 2° les gelées blanches. Les premières, qui se produisent en général au début du printemps, sont dues à un refroidissement général de l'atmosphère. Les secondes, plus fréquentes, ont pour cause un refroidissement du sol dont nous allons essayer d'expliquer brièvement l'origine.

Tous les viticulteurs savent que c'est lors des nuits où l'atmosphère est limpide et le ciel sans nuages, qu'ils ont le plus à redouter les gelées, à l'époque du printemps. C'est que, lorsque de pareilles conditions se trouvent réalisées, les échanges de chaleur par rayonnement entre la terre et les espaces interplanétaires s'opèrent avec une grande intensité: le résultat de ces échanges est que notre globe, qui a une température bien supérieure à celle du milieu ambiant, se refroidit. Au contraire, lorsque le ciel est couvert pendant une nuit de printemps, les viticulteurs savent que la gelée est peu à redouter. C'est que, dans ce cas, la vapeur d'eau absorbe en grande partie à leur passage les rayons calorifiques, les empêchant ainsi de poursuivre leur marche vers les régions interplanétaires.

Tous les corps placés à la surface de la terre tendent à se refroidir par le fait du rayonnement, mais tous ne se refroidissent pas de la même façon, et cela pour plusieurs causes.

Première cause. Ils n'ont pas le même pouvoir émissif pour la chaleur. C'est ainsi, par exemple, que les corps solides se refroidissent plus rapidement que l'atmosphère qui les entoure. Meloni a observé qu'un thermomètre à liquide avec récipient en verre voit sa température s'abaisser de 2° au-dessous de celle de l'air ambiant. Tous les corps solides sont loin d'avoir le même pouvoir émissif, on ne sait pas exactement quel est celui d'un sarment de vigne (certainement il varie un peu suivant le sarment considéré). Mais, d'après M. Houdaille, il serait sensiblement du même ordre que celui du réservoir d'un thermomètre en verre.

Ce qui fait que ce savant pense que la vigne peut descendre à 0°, l'air ambiant étant à + 2°.

Deuxième cause. Certains corps, grâce à leur situation, ne peuvent rayonner

Digitized by Google

que dans certains sens. Or suivant les directions que les rayons peuvent prendre l'intensité du refroidissement est variable : maxima lorsque le rayonnement s'effectue suivant la verticale, elle est d'autant plus faible que les directions suivies par les rayons font un angle plus grand avec la normale. Il est aisé de discerner les causes de ces faits : l'atmosphère, qui a un pouvoir absorbant vis-à-vis des rayons calorifiques (pouvoir qui croît avec son hygroscopicité), retient des quantités de chaleur d'autant plus grandes que les rayons calorifiques le traversent sous une épaisseur plus considérable ; or l'épaisseur minima, pour un trajet dirigé suivant la verticale, augmente à mesure que la direction suivie fait un angle plus grand avec la normale. De plus, plus le rayon considéré a une direction voisine de l'horizontale, plus l'atmosphère qu'il traverse est chargé d'humidité et a par suite un pouvoir absorbant considérable pour la chaleur.

Troisième cause. Les distances qui séparent les corps du sol influent sur leur refroidissement. Nous extrayons de l'ouvrage de M. Houdaille intitulé : *Le Soleil et l'Agriculteur*, un tableau contenant les résultats d'observations faites par Glaisher. Cet expérimentateur a placé des thermomètres à différentes hauteurs au-dessus d'une prairie et il a obtenu les températures suivantes :

à 2 mètres	1°7
1m30	1°9
0m70	2°1
0m30	2°6
0m10	8°2
Niveau du gazon	11°7

On voit qu'à une différence de niveau de 2 mètres correspond une différence de température de 10° et que pour une hauteur donnée la température diminue d'autant plus rapidement qu'on se rapproche plus du niveau du sol. Ces faits doivent être attribués à ce que le sol et les objets qui le couvrent se refroidissent plus vite que l'air ; et par suite leur contact abaisse la température des couches inférieures de l'atmosphère.

La nature du couvert du sol agit, grâce à son pouvoir émissif particulier, sur l'intensité du refroidissement. C'est ainsi que, dans l'expérience de Glaisher, c'est le pouvoir émissif considérable que possède le gazon qui a déterminé l'abaissement de température qu'on a constaté. Meloni a donné une explication détaillée de ces faits. Il a montré que les herbes descendent en général à une température de 2° plus basse que celle de l'atmosphère ambiant ; ce refroidissement du gazon détermine celui de la couche d'air en contact. Mais les herbes, qui ont un pouvoir émissif supérieur à celui de l'air, vont de nouveau se refroidir plus que l'air. « De telle sorte que, ainsi que l'a dit M. Houdaille, la température de l'air court toujours au-devant de la température du gazon qui fuit toujours devant elle, et le refroidissement obtenu serait presque illimité si l'air froid restait au contact du gazon et ne tendait pas à s'écouler pour être remplacé par de l'air chaud. »

Nous avons passé rapidement en revue les causes qui déterminent le refroidissement des objets situés à la surface du sol. Nous verrons les applications que nous pourrons en tirer, lorsque nous étudierons les méthodes de protection contre les gelées. Voyons maintenant quelles sont les méthodes que nous possédons pour prévoir les gelées.

Méthodes de prévision des gelées. — Si l'atmosphère conservait toujours le même pouvoir absorbant vis-à-vis des rayons calorifiques, il serait facile d'étudier la

Digitized by Google

loi de décroissance des températures à partir du coucher du soleil, et de prévoir la température minima du lendemain. Malheureusement la transparence de l'air varie d'un instant à l'autre.

On a indiqué un certain nombre de méthodes permettant de prévoir les gelées, du moins dans une certaine mesure. M. Houdaille, dans son ouvrage *Le Soleil et l'Agriculteur*, en indique deux qui toutes deux sont basées sur l'observation de l'humidité et de la température de l'atmosphère au moment du coucher du soleil.

1° *Procédé Kammermann.* — On se sert d'un thermomètre enveloppé de plusieurs doubles de mousseline. Au moment d'effectuer l'observation, ce qui a lieu vers 3 heures du soir, on le plonge dans l'eau, on attend ensuite que sa température soit fixe (ce qui se produit au bout de dix minutes environ) et on fait la lecture. Soit t le chiffre thermométrique lu ; soit t' la température minima du lendemain matin. D'après M. Kammermann, $t-t'$ est constant pour une région déterminée. Il s'agit donc de déterminer cette constante par des observations.

M. Houdaille fait remarquer que « la lecture ainsi faite tient à la fois compte de la température de l'air et de sa transparence définie par son humidité », c'est-à-dire des deux facteurs qui influent sur le refroidissement, ainsi que nous l'avons vu précédemment.

2° *Procédé Mohn.* — Principe de la méthode. — On sait que la condensation de la vapeur d'eau s'effectue avec dégagement de chaleur. Ce qui fait que, lorsque la température s'est abaissée jusqu'au point de rosée (point de condensation de la vapeur d'eau), elle ne descend pas facilement au-dessous à cause de la chaleur qui est émise. Donc, si la température du point de rosée est supérieure à 0°, on est à peu près certain de ne pas avoir de gelée.

Mode opératoire. — On détermine l'état hygrométrique de l'air au moment du coucher du soleil. A cet effet on emploie un psychromètre. On fait la lecture du thermomètre sec (soit t le chiffre de la graduation lue) et du thermomètre mouillé ($t-t'$ le chiffre lu dans le deuxième cas). Connaissant la différence $t-t'$ et la température du thermomètre mouillé, on peut, à l'aide des tables psychrométriques, trouver la valeur de l'état hygrométrique.

Nous extrayons des « Instructions météorologiques » de M. Angot la table psychrométrique suivante qui donne l'état hygrométrique pour toutes les températures du thermomètre mouillé comprises entre 0 et 15°.

Table psychrométrique donnant l'état hygrométrique de l'air.
Différence du thermomètre sec et du thermomètre mouillé.

Thermomètre mouillé	0°0	0°2	0°4	0°6	0°8	1°0	1°2	1°4	1°6	1°8	2°0
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
0	100	96	92	88	85	81	78	74	71	67	64
1	100	96	92	89	85	82	79	75	72	69	66
2	100	96	93	89	86	83	77	76	73	70	67
3	100	97	93	90	87	84	80	77	74	71	69
4	100	97	93	90	89	84	81	78	76	73	70
5	100	97	94	91	88	85	82	79	77	74	71
6	100	97	94	91	88	85	83	80	77	75	72
7	100	97	94	91	89	86	83	81	78	76	73
8	100	97	94	92	89	87	84	82	79	77	74
9	100	97	95	92	90	87	85	82	80	78	75

Digitized by Google

Thermomètre mouillé	0°0	0°2	0°4	0°6	0°8	1°0	1°2	1°4	1°6	1°8	2°0
10	100	97	95	92	90	88	85	83	81	78	76
11	100	97	95	93	90	88	86	83	81	79	77
12	100	98	95	93	91	88	86	84	82	80	78
13	100	98	95	93	91	89	87	85	83	80	79
14	100	98	95	93	91	89	87	85	83	81	79
15	190	98	96	93	91	89	87	85	83	82	80

L'état hygrométrique est défini : le rapport entre la tension actuelle de la vapeur d'eau dans l'air et la tension qu'elle posséderait s'il y avait saturation. Autrement dit, l'état hygrométrique est égal au rapport entre la tension du point de rosée et la tension de l'air saturé.

Nous empruntons à M. Houdaille (1) le tableau suivant :

Température	Tensions	Température	Tensions	Tempér.	Tensions	Température	Tensions
degrés	millimèt.	degrés	millimèt.	degrés	millimèt.	degrés	millimèt.
— 4	3,4	+ 1	4,9	6	7,0	11	9,8
— 3	3,6	2	5,3	7	7,5	12	10,5
— 2	3,9	3	5,7	8	8,0	13	11,2
— 1	4,6	4	6,1	9	8,6	14	11,9
0	4,6	5	6,5	10	9,2	15	12,7

Supposons que l'état hygrométrique soit 0,80 et la température 5° au coucher du soleil. La tension de l'air saturé à la température de 5° est $6^{mm}5$. La tension correspondante au point de rosée est $0,80 \times 6,5 = 5,20$. Or cette tension de vapeur est capable de saturer l'air à une température de près de 2°, qui est la température du point de rosée. Donc la gelée ne sera pas à craindre dans ce cas.

Si l'état hygrométrique était 0,50 et la température 5° au coucher du soleil, la tension correspondante au point de rosée serait $0,50 \times 6,5 = 3,25$ et le tableau nous montre que la température du point de rosée serait inférieure à 4°. On aurait donc à craindre, dans le cas envisagé, une terrible gelée. Ces deux méthodes peuvent, dans les régions du Nord et du Centre de la France, donner des indications, sinon des résultats catégoriques. MM. Houdaille et Desmoulins ont montré qu'elles ne donnent pas, dans le Sud, des renseignements suffisamment précis pour qu'on puisse les employer.

Les observatoires de montagne paraissent destinés à jouer un rôle considérable dans la prévision des gelées. On a cru remarquer que les refroidissements se produisent d'abord dans les couches supérieures de l'atmosphère et se propagent ensuite aux régions inférieures. C'est ainsi que M. Houdaille a constaté que, lorsque la température minima d'une journée s'abaisse à l'Observatoire de l'Aigoual (1567^m) à —4° ou —5° tandis que la température maxima de la veille reste au-dessous de 0°, on est à peu près certain d'avoir une gelée dans la région montpelliéraine située au sud de l'Aigoual. Le service de prévision du temps, organisé à l'École d'Agriculture de Montpellier, reçoit chaqne matin les observations de l'Aigoual et les compare avec celles faites à Montpellier. Aussi est-il en possession d'éléments qui lui permettent de porter des pronostics sérieux sur la probabilité des gelées. Un certain nombre de communes des environs l'ont compris et se sont abonnées au bulletin d'informations que publie quoti-

(1) Houdaille. *Le Soleil et l'Agriculteur.*

Digitized by Google

diennement le service en question, chaque année à partir du 1er mars jusqu'au mois d'octobre. Le but de ce bulletin est d'annoncer les gelées à venir et de donner aux agriculteurs des conseils sur l'opportunité de certaines pratiques culturales et de certains traitements à une époque déterminée.

Aux viticulteurs qui n'ont pas à leur disposition un service de prévision du temps, des indications précieuses seront fournies par les statistiques indiquant les dates des gelées printanières depuis un certain nombre d'années. On a remarqué depuis longtemps que certains jours du calendrier étaient en général marqués par des abaissements de température.

M. Houdaille a donné aussi le tableau suivant indiquant les abaissements de température à Montpellier, Nancy, Bruxelles, pendant les mois de mars, avril, mai :

	Mars	Avril	Mai
Montpellier	12.27	11.24	3.12.25
Nancy	3.13.23	12	10
Bruxelles	12	13	1.16

Il y a une périodicité indéniable pour le retour des froids. Il est regrettable que des observations n'aient pas été faites dans un plus grand nombre de régions, pour déterminer les dates des abaissements de température dans chaque endroit en particulier. On aurait pu rendre ainsi de nombreux services aux agriculteurs.

(*A suivre.*) ETIENNE FOËX.

ACTUALITÉS

Traitement du Mildiou et du Black Rot (J. CAPUS). — La viticulture à la Chambre : tarifs de transports ; les droits différentiels sur les alcools. — Société des Viticulteurs de France : session de 1902. — Le vin au soldat (CAPITAINE X.). — Jurisprudence : les alambics ambulants à la Cour de cassation. — Emprunts des communes : loi du 2 mars 1902. — Le vignoble de la Loire-Inférieure en 1901 (A. FONTAINE). — La reconstitution des vignobles en Roumanie (CHARGEANT). — Association amicale des anciens élèves de l'Institut agronomique. — Légion d'honneur : nominations. — Exposition internationale de Lille. — Exposition agricole de Grasse. — Congrès des caisses de crédit agricole de Carcassonne. — Bibliographie : la lutte contre l'Eudémis, la Cochylis et l'Altise, par O. AUDEBERT et F. VASSILIÈRE.

Traitement du Mildiou et du Black Rot. — Dans une étude sur les observations faites, par lui et par M. G. Cazeaux-Cazalet, en 1901, sur le Mildiou et le Black Rot, M. J. Capus donne d'intéressantes conclusions que nous sommes heureux de reproduire pour nos lecteurs :

« 1° Il y a eu, en 1901, comme dans les années précédentes, des abaissements de température simultanés dans la Gironde et dans le Gers, coïncidant avec des pluies. Ces pluies ont varié d'intensité dans divers lieux. C'est dans ces périodes d'abaissement de température accompagnées de pluies qu'ont eu lieu les contaminations de Black Rot et de Mildiou. L'intensité des invasions a été proportionnelle à l'intensité des pluies.

« 2° Le Black Rot et le Mildiou prennent naissance dans la même période de contamination. La pénétration du germe de ces parasites à l'intérieur des feuilles est suivie, aussi bien pour le Mildiou que pour le Black Rot, d'une période d'évolution latente, dont la durée varie selon la température et le degré d'humidité

Digitized by Google

atmosphérique. Cette période d'évolution latente ou incubation a varié cette année, pour ces deux maladies, de huit à vingt jours. Mais l'évolution du Mildiou exige une somme de chaleur plus considérable que celle du Black Rot : aussi les invasions de Mildiou sont-elles toujours moins précoces que celles du Black Rot ; les premières périodes pluvieuses d'avril et de la première quinzaine de mai, qui donnent souvent naissance à de fortes invasions de Black Rot, n'amènent pas d'invasions de Mildiou ou ne provoquent que quelques taches de cette maladie (1).

« 3° Les traitements, pour être efficaces contre ces deux maladies, doivent être effectués avec une bouillie de 2 % de sulfate de cuivre au moins, faiblement acide ou neutre ou faiblement basique. Le traitement est d'autant plus favorable que sa date est plus proche de la clôture de la période favorable ; la bouillie récemment déposée sur les feuilles au moment de la contamination paraît plus efficace que la bouillie qui s'y trouve depuis plusieurs jours.

« 4° Tandis que les taches du Black Rot une fois formées s'arrêtent dans leur développement, les taches de Mildiou sont susceptibles de s'étendre après s'être arrêtées. Cette extension coïncide avec une invasion nouvelle et ne semble pas devoir être arrêtée par un épandage de bouillie.

« 5° Sur un pampre de vigne, les feuilles adultes résistent à la contamination du Black Rot ; seules les feuilles jeunes et moyennes sont atteintes par cette maladie.

« Les feuilles adultes ne sont pas complètement résistantes au Mildiou, de sorte qu'une feuille adulte peut porter la trace de plusieurs invasions successives de Mildiou, même échelonnées sur plusieurs semaines. Le Mildiou peut contaminer une feuille déjà sulfatée, quand la dose de sulfate de cuivre répandue n'a pas été suffisante ; la dose de 2 %, dans une bouillie répandue avant la contamination, paraît mettre la feuille à l'abri de l'invasion.

« 6° Les raisins sont dans un état constant de réceptivité à l'égard du Black Rot comme à l'égard du Mildiou ; aussi est-il nécessaire, pour les préserver d'une façon parfaite, dans les années de grandes invasions, de les traiter plusieurs fois à une poudre cuprique, dans l'intervalle des traitements liquides. Ces traitements aux poudres doivent se faire après les pluies ou après de fortes rosées ou de grands brouillards, jamais par le beau temps. »

La viticulture à la Chambre : Tarifs de transports. — Au cours de la discussion du budget, M. Jean Bourrat a demandé au ministre des Travaux publics pourquoi, seule parmi les grandes Compagnies, la Compagnie de l'Est n'avait pas accepté le nouveau tarif par barriques et sixains mis en vigueur le 16 décembre dernier, et pourquoi aussi elle se refuse à l'application du tarif P. V. 106 relatif aux expéditions par quantités de 7.000 kilog. Déjà, M. Papelier, administrateur de cette dernière Compagnie, lui avait répondu que cette détermination s'explique par le désir d'éviter aux vins de l'Est la concurrence des vins du Midi, mais cette réponse ne lui a pas paru suffisante. M. Chapuis l'a reprise pour son compte, en faisant valoir de nouveau les mêmes raisons et en rappelant incidemment les abus auxquels ont donné lieu les ventes dans les gares transformées à certains moments en véritables magasins. Son avis a été appuyé de celui du ministre des Travaux publics. M. Baudin ne peut blâmer la Compagnie de l'Est du souci qu'elle a eu de défendre les produits de la région

(1) Les plus fortes invasions de Black Rot qu'on ait vues dans la Gironde sont les deux invasions qui ont pris naissance dans le courant de mai 1898 et ont apparu en juin ; or, le mois de mai de l'année 1898 a été d'une température exceptionnellement froide et sa température moyenne est au-dessous de la moyenne décennale du même mois.

Digitized by Google

qu'elle dessert; ses efforts tendent, en ce qui le concerne, à augmenter l'écoulement des vins du Midi dans les pays où la vigne n'existe pas. Cette courte discussion a été intéressante en ce qu'elle révèle, dans les préoccupations de l'administration, la prise en considération d'un sentiment de résistance de la part de certains producteurs eontre les abaissements continus de tarifs. Ce sentiment s'est fait jour d'abord en Allemagne où il a été exprimé par la petite industrie et particulièrement par la petite minoterie; on l'a vu apparaître chez nous dans quelques communications adressées à la *Revue* par ses correspondants. Sa constatation montre combien sont délicates toutes les questions de tarifs de transports.

Les droits différentiels sur les alcools. — La question des droits différentiels sur les alcools d'industrie et sur les eaux-de-vie de vin a été soulevée à la Chambre sous forme d'un article additionnel à la loi de finances présenté par M. Cunéo d'Ornano. Sans nous arrêter aux dispositions élaborées par l'auteur de l'amendement qui, tout en différant assez sensiblement de celles qui ont été mises en avant jusqu'à présent, répondent aux mêmes idées, nous nous bornerons à dire que le débat a porté essentiellement sur une demande de disjonction. Les détails de procédure n'ont cependant pas si exclusivement retenu l'attention de l'assemblée que le fond de la proposition n'ait été envisagé dans ses grandes lignes.

On comprend les motifs sur lesquels a été appuyée la demande de disjonction. Suivant ses partisans, le projet à l'étude n'est pas un de ceux qui puisse être adopté sans exiger une longue discussion et sans risquer d'ajourner pour un temps assez long le vote d'un budget déjà bien en retard. D'après l'opinion opposée, la viticulture est dans une situation si précaire qu'on ne saurait hésiter à lui accorder plus longtemps des satisfactions sur le principe desquels l'accord est établi entre tous les représentants.

Intervenant au débat, M. Caillaux, ministre des Finances, a spécialement insisté sur les conséquences de la mesure proposée. Serait-elle acceptée que l'administration serait fort embarrassée pour l'appliquer. Sa mise en vigueur ne serait possible qu'à la condition de la suppression absolue et radicale du privilège des bouilleurs de cru. Elle entraînerait l'exercice en permanence chez tous les commerçants qui s'occupent d'alcool. Ce serait un surcroît de charges pour les consommateurs les plus modestes au profit d'une industrie particulière. « J'ai à peine besoin de dire, a ajouté M. Caillaux, de quel côté sera le gouvernement », s'il est obligé de prendre parti, indiquant ainsi très nettement son opposition sur la proposition soumise au Parlement.

Soutenue, en même temps que par le ministre des Finances, par MM. Castelin et Jules Dansette, cette demande de disjonction a été votée par 375 voix contre 126, c'est-à-dire à une forte majorité, malgré l'insistance énergique de MM. Lauraine, Pams et Gaston Doumergue. C'est le renvoi à une époque indéterminée de la question des droits différentiels sur les esprits de diverses provenances. — C. R.

Société des viticulteurs de France : Session de 1902. — La session de 1902 des viticulteursde France s'est continuée le lundi 3 mars, sous la présidence de M. Tisserand, pour se terminer le lendemain.

Suivant M. Degrully, « la taxe actuelle des vins est mauvaise parce qu'elle n'est pas proportionnelle à la valeur du produit : un hectolitre de vin de Béziers est grevé des mêmes droits qu'un hectolitre de vin de Château-Margaux; elle est particulière, parce que d'autres boissons, bière, eaux minérales, etc., aont le prix est souvent plus élevé

Digitized by Google

que celui du vin, ne paient rien. Cela vient de ce que le vin a été taxé alors qu'il était une boisson de luxe. » M. Degrully demanderait la suppression complète de la taxe s'il ne jugeait cette transformation immédiate financièrement impossible ; il insiste pour obtenir dès maintenant la libre circulation du vin comme cela existe pour la bière. Répondant par avance à la légende classique de la Régie protectrice des vins naturels, il s'étend sur les vexations sans nombre de cette administration et raconte le cas de ce propriétaire du Midi qui, faisant couler son vin au ruisseau, s'est vu contraint par la Régie de consigner les droits de sortie de son chai ! Les nations viticoles du monde entier sont du reste dépourvues de régie, et leurs finances n'en vont pas plus mal. Comme taxe de remplacement aux formalités paperassières de circulation, M. Degrully serait partisan de l'apposition d'un timbre sur le tonneau.

Survient l'étude du rapport de M. Liouville, présenté au nom de la Société des viticulteurs au Parlement, et tendant à rechercher les mesures les plus urgentes pour enrayer la crise viticole. Ces mesures, on le sait, ont pour base, outre la suppression des fraudes, l'établissement d'un droit différentiel sur les alcools de vin et d'industrie, avec une contre-partie financièrement nécessaire, la réglementation plus complète des bouilleurs de cru.

M. Poubelle s'élève contre cette dernière mesure « vexatoire pour les bouilleurs de cru » et voit avec peine le retour de l'inquisition de la Régie dans les caves. M. Verneuil répond qu'il est inadmissible que, dans un pays d'égalité, il y ait du fait de la loi deux catégories de propriétaires au point de vue du fisc, les gros et les petits ; il explique que la réglementation des bouilleurs de cru d'après le projet Liouville, en mettant tout le monde sur le même pied fiscal, laisse toute liberté : le viticulteur devra déclarer à la Régie son intention de distiller partie ou totalité de ses vins, il ne sera tenu qu'à un récolement annuel avant la récolte de l'année suivante. Les manquants ou les excédents sur les quantités prises en charge ou déclarées ne pourront, au surplus, donner lieu qu'au paiement du droit simple avec suppression des amendes et des procès-verbaux.

M. Prosper Gervais clôt la discussion, en disant très justement que la suppression de l'article 10 entrainerait avec elle la chute de la loi de 1900, acquise avec tant de peine ; il ne voit pas dans la sage réglementation des bouilleurs de cru matière à faire rejeter l'établissement du droit différentiel si ardemment souhaité.

M. Chaigne, de Cahors, expose à l'assemblée une étude très documentée sur le monopole de l'alcool. Tout d'abord, et comme principe, les alcools d'industrie seraient exclus de la consommation de bouche. Il envisage l'ensemble de la question aux trois points de vue : hygiénique, fiscal et agricole. « Un danger imminent, dit-il, menace la santé publique : c'est l'alcoolisme ! Quel est le moyen de le combattre : par la réglementation du nombre de cabarets, par la rectification de l'alcool ? » Confierait-on ce soin aux particuliers ? M. Chaigne n'en est pas partisan ; on constituerait ainsi, selon son expression, des « barons de l'alcool ». Le monopole de rectification doit être confié à l'État, la production restant réservée au propriétaire. Le fisc, du reste, n'aurait rien à perdre à la combinaison. La taxe de l'alcool de bouche pourrait être élevée au taux actuel en Angleterre par exemple, 525 francs, ce qui donnerait le joli chiffre d'un milliard et demi de recettes au Trésor. Du reste, ajoute M. Chaigne, même en admettant un moindre revenu fiscal, on bénéficierait encore du dilemme suivant : « Ce qui est perdu pour le fisc est gagné pour l'hygiène. L'agriculture et la viticulture auraient tout à y gagner, dit le conférencier. On paierait plus cher les produits, la production serait réglée, l'écoulement assuré.

« Mais alors c'est la lutte du Midi contre le Nord ! » objecte M. Chandon. — « Non pas, répond M. Chaigne, nous restituerons aux producteurs de betteraves la plus-value de notre taxe viticole en dégrevant partiellement leurs produits, de telle façon que la consommation doublant, l'équilibre subsiste. » Le conférencier, parlant de l'organisation d'un tel monopole, le conçoit ainsi : « Liberté de fabrication laissée au producteur, monopole de rectification et de vente laissée à l'État. Droit de vente directe laissé au pro-

Digitized by Google

ducteur après droit payé, en bouteille fiscale par exemple, et après qualité vérifiée. Liberté complète d'exportation. Chiffre de vente déterminée par l'État comme pour le tabac. » M. Chaigne conclut en attirant l'attention sur le besoin pressant de l'étude de l'organisation du monopole de l'alcool. Il craint que, si les viticulteurs ne prennent le devant, on ne le leur impose bientôt à d'onéreuses conditions.

M. Mathieu fait part à l'assemblée des remarques que lui ont suggérées les nombreuses analyses de vins bourguignons, parfaitement authentiques, analyses qui ne rentrent pas dans les limites de l'instruction de 1888 du Comité des Arts et Manufactures. De tels vins auraient pu être, à priori et en s'en tenant seulement aux termes de cette instruction, classés parmi les vins vinés ou mouillés. On s'explique ainsi que les affirmations motivées du fait de l'ordonnance par les laboratoires d'expertises aient soulevé fréquemment et à juste titre d'amères réclamations. Il insiste pour la revision de l'instruction de 1888 dans un sens plus scientifique, en laissant plus de marge à l'interprétation de l'œnologue, à côté de l'étroite règle de l'alcool-extrait et de l'alcool-acide.

C'est au tour de MM. Poubelle et Galibert de poser des conclusions pour la recherche des fraudes et leur poursuite. Puis M. Goulet lit à l'assemblée sa communication sur la création de marchés à terme pour vins. M. Goulet ouvre des horizons nouveaux à la viticulture, mais ne serait-il pas à craindre que de tels marchés ne favorisent l'agiotage? M. Goulet estime que l'agio sera rendu très difficile par la concentration de la marchandise en des points déterminés.

Sur une demande de M. Gervais, M. Mazade rapporte que les cicatrisations consécutives au greffage diffèrent notablement suivant les porte-greffes. Cette irrégularité se manifeste dans le bourgeonnement régulier chez le Riparia, irrégulier dans le Rupestris et ses hybrides.

M. Guillon annonce qu'il étudie la valeur au greffage des différentes parties d'un même sarment : il considère que les yeux du milieu de ce sarment sont les plus pratiques.

M. Tallavignes rappelle que Columelle conseillait d'écarter pour la multiplication et le bouturage le flagellum (extrémité) du sarment comme n'étant pas suffisamment aoûté. Pour lui, toute partie du sarment se vaut dans la multiplication.

M. Castel a remarqué que, dans les hybrides nouveaux qu'il étudie, ceux à sang de Riparia portent leur fruit à la base du sarment et ceux de Rupestris au milieu. La Folle blanche est un cépage coulard ; et pourtant, sur ce cépage, M. Verneuil a remarqué que des greffes faites avec des greffons pris sur des gourmands donnent des pieds fructifères, à la condition que les souches qui portent ces gourmands ne soient pas coulardes.

M. Roy-Chevrier a multiplié beaucoup de producteurs directs et a utilisé pour cette multiplication tous les fragments d'un même sarment, et souvent des brindilles même ; les pieds issus de cette multiplication n'ont présenté aucune différence appréciable.

M. Manceau ajoute quelques observations et montre que l'acide sulfureux et le bisulfite masquent la casse, mais ne la guérissent pas. Au moyen de l'air ozonisé, il est possible de supprimer la décoloration due à l'acide sulfureux et de vérifier si le vin que l'on observe est un vin rose décoloré, ou un vin sujet à la casse traité à l'acide sulfureux.

M. Laborde traite du Botrytis et de la vinification des vendanges botrytisées. M. Gervais demande au conférencier s'il croit que le vinage du moût protège le vin contre la casse. M. Laborde n'a pas étudié jusqu'à ce jour cette particularité.

M. Mathieu croit que l'on a exagéré les défauts de la filtration, opération qui doit se pratiquer à l'abri de l'air.

M. Sémichon, contre le dire de M. Manceau, rappelle les bienfaits du sulfitage des vins. — R. Lepage.

Le vin au soldat. — Sur cette question intéressante, nous recevons la communication suivante :

Sous le titre : « la Viticulture à la Chambre » la *Revue de Viticulture* du 8 mars donne

Digitized by Google

le résumé des débats qui ont eu lieu sur la nécessité de donner : 1° du vin au soldat; 2° d'augmenter la ration de viande.

En effet, dans l'armée, l'instruction est des plus intensives sous tous les rapports en raison de la courte durée du service militaire. Le soldat consomme mécaniquement plus qu'il ne reçoit en nourriture; et s'il n'avait recours à ses économies, il y aurait usure prématurée de l'individu. Fort heureusement, tant par ses petites économies personnelles que par les subventions réitérées de sa famille, il lui est possible de se procurer une nourriture supplémentaire indispensable à l'effort constant auquel il est soumis.

L'alimentation militaire étant un peu trop juste, a, en outre, le défaut de ne pas être tonifiante, ce qui explique, sans l'excuser, la tendance du soldat à recourir à des excitants factices à base d'alcool. Le vin au soldat et l'augmentation de la ration de viande fraîche, adoptés sur la proposition de MM. Narbonne et Vaillant, sont une œuvre éminemment utile à la santé de nos troupes. Quiconque a fait son service militaire actif en prenant part aux exercices, et surtout en vivant à l'ordinaire, et non à « la cantine », ne peut qu'applaudir aux améliorations de la nourriture du soldat.

Si j'avais à donner mon appréciation sur le mode de fourniture du vin à la troupe, je dirais que la fourniture par adjudication est le canal par lequel s'introduit la fraude et l'empoisonnement. A mon sens, on doit, surtout dans les pays de vignobles, laisser chaque chef d'ordinaire libre de s'adresser à la propriété pour avoir bon et bon marché, en supprimant absolument les intermédiaires appelés fournisseurs. Chacun y trouvera son compte... — CAPITAINE X.

Jurisprudence : LES ALAMBICS AMBULANTS A MARCHE CONTINUE A LA COUR DE CASSATION. — La *Revue* a suivi avec soin la discussion, devant les tribunaux, des prétentions opposées d'un certain nombre de propriétaires et de la Régie au sujet des alambics ambulants à marche continue. L'usage de ces alambics ne doit pas entraîner, suivant les récoltants, la perte du privilège du bouilleur de cru. De nombreux jugements des tribunaux de Perpignan, de Thonon, de Condom, d'Auxerre et de Villefranche, confirmés par un arrêt de la cour d'Agen, ont sanctionné cette doctrine. Mais l'administration des contributions indirectes ne s'est pas inclinée devant ces décisions, et elle a porté la question devant la Cour de Cassation, où elle a enfin obtenu gain de cause. La Cour suprême s'est prononcée contre la Cour d'Agen. Elle a décidé que le bouilleur de cru qui distille sa récolte avec un appareil ambulant à marche continue doit être considéré comme un bouilleur de profession. Ainsi se trouve fixée l'interprétation du paragraphe 3 de l'article 10 de la loi du 29 décembre 1900, qui a soulevé de si vives controverses. Pour conserver le privilège de bouilleur de cru, les propriétaires ne peuvent se servir que d'alambics ambulants qui ne sont pas à fonctionnement continu. — C. R.

Emprunts des communes : LOI DU 2 MARS 1902. — Le *Journal officiel* du 5 mars a promulgué la *loi autorisant les communes des départements éprouvés par la crise viticole à contracter des emprunts, en dehors des formalités d'usage, pour remédier au chômage*. En voici le texte :

ARTICLE PREMIER. — Dans les départements éprouvés par la crise viticole, les communes peuvent voter, avec la seule approbation du préfet, des emprunts destinés à des travaux d'utilité communale pour les ouvriers privés de travail, ainsi que les impositions nécessaires au remboursement.

Le montant de ces emprunts, déterminés d'après la population de la commune, ne pourra dépasser deux francs (2 francs) par habitant et la durée du remboursement n'excédera pas dix ans.

Digitized by Google

En dehors de ces limites, l'approbation desdits emprunts restera soumise aux règles ordinaires.

ART. 2. — La présente loi n'aura d'effet que pendant un délai de deux ans, à partir de sa promulgation.

Le vignoble de la Loire-Inférieure en 1901. — L'année 1901 a eu cela de particulier que les vignes encore non envahies, ainsi que celles à peine contaminées, ont émis, pendant cette dernière période estivale, des rameaux beaucoup plus vigoureux qu'on était en droit d'en attendre d'elles. Cet état de choses provient, sans doute, de conditions spéciales de température, et aussi de quelques ondées bienfaisantes survenues pendant la période de végétation. Je connais des vignes malades, bonnes à arracher au printemps dernier, mais qui furent cependant laissées en place sans espoir de récolte. Elles ont donné des fruits en quantité suffisante.

De ces faits, qui ne sont pas constants, car, sur certains points, des vignes ont été complètement détruites cette année, doit-on conclure que nous voilà entrés dans une ère nouvelle où le Phylloxéra ne sera plus dangereux ? Evidemment non, car le terrible ravageur a procréé à l'infini des cohortes dévastatrices qui, chaque jour des derniers mois d'été, sont allées fonder, sur des territoires encore indemmes, de nouvelles colonies. L'insecte n'arrêtera ses déprédations que lorsqu'il n'aura plus de racines de vignes indigènes pour subsister. Et, encore, ne respecte-t-il pas complètement le système radiculaire de tous les cépages américains.

La situation du vignoble, au point de vue de l'invasion phylloxérique, est donc la suivante :

La surface du vignoble en 1900 était de	23.228	hectares
Les vignes détruites en 1901 occupaient une étendue de	1.916	—
Reste	21.312	—
Si nous ajoutons les vignes plantées en 1901 ou	2.125	—
la surface du vignoble en 1901 sera de	23.437	—
A déduire :		
Vignes malades 8.006 hectares / Vignes suspectes 994 hectares	9.000	—
Vignes paraissant indemmes à la fin de 1901	14.437	—

Traitement par le sulfure de carbone. — Le sulfure de carbone a été à peu près le seul procédé de destruction utilisé cette année contre le Phylloxéra. L'insecticide Decap et quelques autres qui eurent leur heure de célébrité ont pris rang parmi les remèdes dont on ne parle plus. Conformément au désir exprimé par le Conseil général, le sulfure de carbone n'a été distribué gratuitement qu'aux vignerons nécessiteux, après approbation de leurs requêtes par la Commission départementale. D'un autre côté, quelques propriétaires ont traité complètement leurs vignes avec leurs ressources personnelles, ne nous demandant que de leur prêter des pals et de diriger les opérations.

Reconstitution. — La reconstitution du vignoble, grâce aux efforts de tous, prend, chaque année, un accroissement du meilleur augure pour l'avenir.

L'étendue des vignes plantées pendant l'année 1900 était de	1.642	hectares
En 1901, elle a été de	2.125	—

en augmentation de 483 hectares, non compris les plantations qui se feront en novembre et décembre.

Digitized by Google

L'état des pépinières départementales, communales et des sociétés viticoles est des plus satisfaisants. Elles promettent toutes une abondante moisson de sarments porte-greffes. Ceux-ci s'aoûtent très bien, principalement dans celle de Congrigoux qui est placée dans les sables de dunes du littoral. Les bois sont parfaitement lignifiés.

Comme chaque année, le Phylloxéra n'a pas été le seul ennemi que le vigneron ait eu à combattre. Ce sont, parmi les parasites végétaux :

Le *Mildiou*. — Ce cryptogame, destructeur des pampres, a tenu, plus que de coutume, à faire parler de lui. Dès la fin du mois de juin, il faisait son apparition et, après un temps d'arrêt, prenait de nouveau ses ébats vers la fin du mois d'août et dépamprait quelques vignes pendant la deuxième semaine de septembre. L'étendue occupée par les vignes imparfaitement soignées est quelque peu importante, et la qualité des raisins, dans ces milieux, n'a pas été ce qu'elle aurait pu être. Les attaques du parasite avaient été bénignes depuis plusieurs années, ce qui avait fait croire à certains vignerons enclins à la négligence qu'il était possible de se dispenser des sulfatages, ou, tout au moins, de n'en donner qu'un à la vigne. Les événements leur ont donné tort. Dans quelques cas, deux traitements n'ont pas suffi pour préserver les pampres. La plupart du temps, c'est la bouillie bordelaise qui a été utilisée. La bouillie préparée à l'avance dite *Eclair* a également été employée. Elle a donné, en général, des résultats satisfaisants.

Le *Rot brun* et le *Botrytis cinerea* ont sévi avec beaucoup d'intensité. J'ai reçu des quantités considérables de grappes provenant d'à peu près toutes les régions du vignoble : elles étaient toutes envahies par ces redoutables cryptogames qui sont deux facteurs appréciables de la diminution de la récolte. Il m'a été également adressé des feuilles atteintes par la *Brunissure* et la maladie de *Buzet*. Et j'ai pu constater *de visu*, dans le vignoble, les ravages causés par ces affections qui arrêtent la végétation et réduisent sensiblement non seulement la récolte pendante, mais celle future. L'*Oïdium* s'est développé avec virulence et a causé plus d'un méfait.

Dans la série des parasites animaux signalons : la *Cochylis*, l'*Eudemis*, ainsi que la *Pyrale*. C'est au printemps que les larves de ces lépidoptères ont causé les plus importants dégâts. La seconde génération de la Cochylis a été à peu près insignifiante. Les *Vers blancs*, le *Peritelus* et le *Cigareur* ont, quelque peu, fait parler d'eux. Le *Gribouri*, de son côté, ne demeure pas inactif ; ses cohortes dévastatrices deviennent chaque année de plus en plus nombreuses. C'est un ennemi avec lequel il faut compter ici.

Maladie du Rupestris du Lot. — Cette affection, qui sévit avec intensité sur la souche même du Rupestris du Lot et que j'ai signalée l'année dernière, en en décrivant les caractères, prend de l'extension dans le vignoble. Je l'ai constatée toujours et exclusivement sur les souches de ce cépage, dans les communes de Legé, Touvois, Saint-Colombin, Vallet, Oudon, et la maladie m'a été signalée sur quelques autres points du département.

Le *Folletage* a été assez abondant pendant la période estivale, principalement dans les vignes âgées de trois ans. A signaler aussi des cas de *court-noué*, au printemps, dans des vignes dont l'adaptation au sol était défectueuse. Tels sont les principaux fléaux qui ont sévi sur le vignoble de la Loire-Inférieure en 1901. Constatons en terminant que si, d'une part, le Phylloxéra continue sa marche envahissante avec une régularité, une ténacité que rien n'arrête, d'un autre côté nos vignerons, loin d'être découragés dans l'œuvre qu'ils ont entre-

Digitized by Google

prise, greffent avec beaucoup d'entrain, sur sarments résistants, leurs Gros Plant et Muscadet, malgré la crise que subit actuellement la viticulture française. Ils ont confiance dans l'avenir! — A. Fontaine.

La reconstitution des vignobles en Roumanie. — Le Phylloxéra n'a point épargné le vignoble roumain, et depuis 1884, date de la première apparition de l'insecte, plus de 60.000 hectares ont été complètement détruits. Les traitements au sulfure de carbone et toutes les précautions prises sous l'instigation du « service phylloxérique » n'ont eu qu'une assez faible influence sur la marche du fléau. Si certains vignobles ont pu échapper à l'invasion, c'est plutôt grâce à leur isolement qu'aux mesures de défense qui ont été prises.

On compte actuellement 136.830 hectares de plantations non phylloxérées contre 61.598 hectares de phylloxérées. Devant l'impuissance des procédés d'extinction, on a eu recours à la reconstitution par les cépages américains porte-greffes ou producteurs directs.

La loi du 1er juillet 1891 avait décidé la création de champs d'études pour ces cépages; elle avait pour but de donner une première impulsion à la reconstitution en distribuant les plants expérimentés aux agriculteurs. Des achats faits en France à plusieurs reprises ont permis la culture des principaux Riparias Rupestris, hybrides de MM. Millardet et de Grasset, et de quelques producteurs directs tels que : Herbemont, Jacquez, Othello, Cornucopia, etc., etc. Les résultats obtenus n'ont fait que confirmer (au point de vue de la résistance de ces cépages au Phylloxéra) ce qui a été constaté en France.

Le seul point intéressant est celui qui a trait à la façon dont ils se comportent dans les sols et sous le climat roumains. On n'avait pas à s'occuper de la délicate question de l'influence du calcaire, puisque cet élément ne se rencontre qu'en très faible quantité dans la majorité des exploitations. Les quelques Berlandieris mis à l'essai ont d'ailleurs été détruits par les froids de l'hiver. Les sols viticoles sont généralement formés d'une terre argileuse ou silico-argileuse compacte et d'une grande épaisseur à laquelle s'adaptent parfaitement les hybrides Riparia et Rupestris, les hybrides franco-américains et le Riparia pur. La vigoureuse charpente des cépages roumains demande aux porte-greffes des racines à grand développement; ceci semble indiquer les hybrides de sang vinifera comme préférables aux autres au point de vue de l'affinité.

Les boutures sortant des pépinières de l'État ont été distribuées; mais les cultivateurs, au lieu d'en faire le point de départ pour la production de nouveaux bois américains, ont tout greffé sur place, si bien qu'il n'existe pour ainsi dire pas encore de pépinières particulières. Devant un semblable résultat, l'État a considérablement réduit ses distributions et une loi nouvelle a levé l'interdiction qui existait sur l'importation des bois américains. Depuis 1899, l'entrée est absolument libre et le gouvernement ne se réserve qu'un droit de contrôle sur les exploitations.

Il est à prévoir que les 156.000 hectares indemnes subiront le sort commun et que toutes les vignes roumaines devront être reconstituées d'ici quelques années. Or, il n'existe, pour cette reconstitution, que les pépinières de l'État. Ces pépinières, quelle que soit leur étendue, ne sont qu'une goutte d'eau dans un océan et l'avenir est tout entier aux créations particulières. Mais qui créera ces pépinières? Les terres sont presque toutes soumises au régime du fermage et ce ne sera certainement pas un fermier (qui n'a la terre que pour cinq ans) qui se lancera

Digitized by Google

dans la spéculation des boutures ou greffes-boutures. Et le voudrait-il, que les mauvaises conditions du climat lui feraient abandonner son projet. Le printemps est fort court et soit très humide, soit très sec au moment de la mise en terre des greffes-boutures, ou du greffage sur place.

Ce dernier mode est d'ailleurs très aléatoire et de plus en plus abandonné. Quant au greffage sur talle, il demande une infinité de précautions ; des dispositions spéciales du terrain pour permettre l'écoulement rapide des eaux en cas de trop grandes pluies, et l'installation d'un système d'arrosage en cas de grande sécheresse. Ces considérations conduisent à la conclusion suivante : que seuls des spécialistes peuvent entreprendre la production des greffes qui serviront à la reconstitution du vignoble roumain. C'est encore un vaste champ ouvert aux capitaux étrangers et mon but en livrant ces notes à la publicité est d'attirer l'attention des capitalistes français qui jusqu'aujourd'hui se sont trop désintéressés des choses de Roumanie et voient prendre leur place par les Allemands et les Anglais. — CHANGEANT.

L'Association amicale des anciens élèves de l'Institut agronomique a tenu son assemblée générale le 2 mars Le rapport du président, M. Fagot, a constaté l'état florissant de l'Association, qui compte actuellement 900 membres. Le dépouillement du scrutin a donné les résultats suivants : Président : M. Fagot, sénateur des Ardennes ; vice-présidents, MM. Lami, artiste peintre, et Malet, directeur de la colonie agricole de la Chalmette ; secrétaire, M. Saillard, professeur à l'école des industries agricoles de Douai ; trésorier, M. Wuss, commissaire expert au Laboratoire municipal de Paris.

Légion d'honneur : NOMINATIONS. — Par de récents décrets rendus, le premier sur la proposition du ministre de l'agriculture, le second sur la proposition du ministre du commerce, ont été nommés chevaliers de la Légion d'honneur : MM. Bois, assistant au Muséum, secrétaire de la Société nationale d'horticulture de France, et Croizet, propriétaire-viticulteur à Saint-Même (Charente).

L'Exposition internationale de Lille, placée sous le patronage de la municipalité, aura lieu du 1er mai au 15 septembre 1902. Chaque exposant aura à payer : 1° un droit d'inscription de 20 francs ; 2° un droit d'emplacement de 30 à 50 francs par mètre carré d'emplacement dans les bâtiments de l'exposition ou de 5 à 10 francs à l'air libre. S'adresser à *M. l'Administrateur délégué de l'Exposition, à Lille.*

L'Exposition agricole et industrielle de Grasse s'ouvrira le 10 avril prochain. Les demandes d'admission seront reçues jusqu'au 20 mars, dernier délai. En En plus de l'intérêt que lui prêtera une affluence assurée d'exposants de produits de toute nature, l'Exposition de Grasse offrira encore un attrait spécial par suite de la participation que lui apportent le Syndicat des Parfumeurs et Distillateurs des Alpes-Maritimes et ceux des fabricants et négociants d'huiles d'olive. Les produits de l'agriculture et de la floriculture occnperont une large place à ce concours.

Congrès des Caisses de crédit agricole. — La *Société départementale démocratique d'encouragement à l'agriculture de l'Aude* a décidé, dans sa dernière séance, d'organiser, à Carcassonne, un *Congrès des Caisses rurales et régionales de crédit agricole.* Ce Congrès sera la suite naturelle de celui qui a eu lieu l'an dernier à Béziers. Ses séances auront lieu, à la mairie de Carcassonne, les 27, 28 et 29 juin. Le programme sera, sous peu, porté à la connaissance des intéressés.

Bibliographie : *La lutte contre l'Eudémis, la Cochylis et l'Altise*, par O. AUDEBERT et F. VASSILLIÈRE. 1 broch. de 42 pages. Bordeaux, Féret et fils. Prix : 0 fr. 60. — La multiplication de l'Eudémis, à côté de celle de la Cochylis et de l'Altise, devient une menace pour certains vignobles. Selon M. Audebert, depuis 1894, l'*Eudemis botrana* a

Digitized by Google

fait perdre au moins 20 % des récoltes. « On peut estimer, dit-il, que ses ravages ont coûté jusqu'ici plus de 50 millions aux vignobles des Graves. » La Gironde a plus particulièrement souffert des invasions de divers insectes ampélophages; et c'est dans ce département que s'est le plus sérieusement organisée la lutte contre leurs dégâts. La brochure de MM. Audebert et Vassillière résume les sérieux résultats acquis en en laissant prévoir de plus complets dans l'avenir.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Midi. — Le temps sec est enfin revenu. Les terres, fortement détrempées par les pluies du mois de février, commencent à se ressuyer. On reprend les labours et on achève la taille. Sur quelques points, on a même commencé les greffages, les *repiquages* comme on dit, c'est-à-dire le greffage des manquants mis en terre l'année dernière. Mais il serait à désirer que les prédictions de M. Hallauer se réalisent, que le froid revienne pour retarder la végétation. Si, en effet, dans le courant de mars, la température est douce, la vigne poussera, car le sol est frais, et les gelées de fin mars et du commencement d'avril seront à craindre. Et si, à la rigueur, une gelée très générale serait peu nuisible, une gelée locale, régionale, serait désastreuse.

Mais, au lieu de nous préoccuper de la future récolte, parlons de celle qui est encore en cave. Celle-là est bien plus digne d'intérêt parce qu'elle est réalisée. Eh bien, cette récolte s'écoule; elle disparaît. Les retiraisons continuent à être très importantes. Les ventes sont nombreuses, et ce sont des caves entières qui sont achetées. Le commerce est moins timoré qu'il y a un mois ou deux. Il n'hésite plus aujourd'hui à lier des affaires *rondes*; des caves de 8 à 10.000 hectolitres ne l'effrayent point. C'est qu'il a l'écoulement de la marchandise qu'il achète ou bien que ses renseignements personnels lui donnent cette confiance dans l'avenir qui lui faisait tant défaut. Il est vrai que les cours ne sont pas élevés et que les affaires se traitent à bas prix, mais la *fermeté* règne dans les marchés, et, quand les cours sont fermes, la hausse ne se fait pas attendre. Il nous semble même qu'une hausse de 1 franc par hectolitre est acquise dès maintenant. D'ailleurs les vins deviennent relativement rares, et on cite beaucoup de caves vendues. Qu'on enraye le mouillage, et la production de 1901 sera vite écoulée.

En somme, qu'observe-t-on en ce moment? Une activité commerciale très grande : on vend et on expédie beaucoup. Les caves se vident; les vins vieux disparaissent. Les cours sont fermes ou montent et les vins sont recherchés. Si ce mouvement d'affaires continue, on peut être assuré que la prochaine campagne vinicole s'ouvrira sous les meilleurs auspices.

Terminons en donnant les prix des vins-types. On paie les Aramons de plaine de 4 à 6 francs l'hectolitre; le prix de 4 francs devient même rare et on dépasse plutôt 5 francs. Pour les vins blancs de plaine, les cours atteignent 8 et 9 francs. Les vins de mi-coteau se paient de 7 à 8 francs. Quant aux vins de couleur : Jacquez, Alicante-Bouschet, les prix varient avec la richesse alcoolique et l'intensité de la coloration : on les cote de 12 à 15 francs. Les bons vins de coteau se vendent entre 10 et 16 francs l'hectolitre, et les vins blancs de cépages fins : Clairette, Piquepoul, atteignent des prix de 20 à 22 francs. Ces cours, certes, sont bas et ne constituent pas le viticulteur en bénéfice. On doit donc poursuivre leur amélioration par tous les moyens : répression de la fraude, extension du

Digitized by Google

marché national, conquête des marchés étrangers, mesures légales appropriées, etc. Le viticulteur, même lorsque la situation s'améliorera, devra se préoccuper constamment de la vente du vin, afin d'éviter le retour des crises ruineuses, comme celle que nous subissons en ce moment. — A.

- NARBONNE (7 *mars* 1902). — Nous devons à la vérité de dire que, depuis une quinzaine de jours, l'orientation du marché des vins a un peu changé : ce sont en effet les petits vins qu'on demande aujourd'hui le plus, à tel point que leurs prix se sont surélevés en conséquence et qu'on parle de tous côtés de hausse. Il y a là un peu d'exagération aussi, car en somme ce qui se passe est assez normal. A l'approche du printemps, en prévision des chaleurs, il est tout naturel que les négociants du dehors s'approvisionnent et que les demandes soient plus abondantes. Ces gros achats ont donné de la fermeté aux cours et la tendance à la hausse dont il est question en est résultée. Par contre-coup, les beaux vins sont un peu moins recherchés et leurs prix s'en ressentent.

De tout cela il faut surtout retenir que l'écoulement de la récolte s'affirme de plus en plus; et si nous arrivons aux vendanges sans stock, comme de tels mouvements permettent de l'espérer, ce serait la solution la plus certaine, sinon la plus avantageuse, de la crise viticole. Il appartient un peu aux vendeurs d'entretenir ce mouvement en n'opposant pas aux acheteurs des prix inabordables. On ne peut en effet sauter brusquement d'un marché avili à des cours rémunérateurs, et il y a certainement une période de transition à ménager, période pendant laquelle les vendeurs auraient tort de tenir la dragée trop haute, comme ils auraient tendance bien légitime à le faire. Pour fixer les idées, voici quelques-unes des ventes signalées pendant la dernière quinzaine :

COURSAN et la plaine : Solde cave Perriès de Gasc, 10°2, 4.000 hect. à 7 fr.; cave Rivière, 4.000 hect. à 4 fr. 50; cave veuve Paquo, 1.200 hect. à 4 fr. 50; Le Vié, à M. H. Salaman, 4.000 hect. à 4 fr. 50; partie cave J. Cazals, 2.000 hect. à 5 francs; 1.000 hect. vin vieux de Ricardelette à 3 francs; Beaulieu, à M. Bissière, 4.700 hect. à 4 fr. 25; Mattefer à M. Turel, 2.600 hect. à 4 fr. 50; 1. 200 hect. vin vieux de Montjoie; partie cave Massal, 1.200 hect. à 5 fr. 25; 1.700 hect. du Petit Mandirac, à M. Rigolle; vin vieux, à 3 francs; Craboulettes, 14.000 hect. à 4 fr. 35; La Grangette, à Mme Duffour, 4.000 hect. environ, prix secret; Aureilhes, à Mme de Crozals, 1.400 hect., prix secret; Les Prairies, à M. Razoules, 5.000 hect. à 4 fr. 25 (?); partie Raouel, 2.000 hect. environ; etc., etc.

-OUVEILLAN et les coteaux : L'Espitalet, au marquis de Suffren, 2.500 hect. 10°, 2, à 8 fr. 50; partie Pressan, 1.000 hect. environ, prix secret; Le Terral, 6.000 hect. vendu à 8 francs; Montrabech, M. de Martin, 4.500 hect. à 6 fr. 50; La Bastide, 8.000 hect. et Vintenac, 8.000 hect., à M de Saint-Cyran, dans les 6 fr. 50; partie Boute à Borie, 2.000 hect. environ; etc., etc. En tout, on compte qu'il s'est vendu 200 à 250.000 hect. de vin dans la région pendant ces quinze jours. — H. ASTRUC.

ALLIER (*Montluçon*). — Les opérations de taille et de plantation s'exercent avec une activité générale que les longues périodes de neige et de pluie expliquent suffisamment. Conformément aux indications qui leur ont été données à ce sujet, les vignerons diminuent partout les fumures au fumier de ferme, abandonnent les tailles longues et se lancent sans hésitation dans l'emploi périodique des engrais chimiques. Ces engrais, dans nos sols granitiques, consistent en un mélange d'engrais phosphaté et de plâtre. On répand ordinairement 4 à 500 kilogrammes de superphosphate et 1.000 kilogrammes de plâtre à l'hectare, avant

Digitized by Google

le premier labour, avant la première façon de printemps. Les résultats obtenus avec ces engrais nous ont toujours donné une maturité plus avancée, une richesse en sucre supérieure et une résistance très marquée aux maladies cryptogamiques. L'emploi de ces engrais au printemps nous a même paru jusqu'ici préférable à leur emploi à l'automne. En les répandant au printemps, on note leur action dès la véraison, c'est-à-dire lorsque la vigne en a le plus besoin. Nous continuons cette année encore des essais comparatifs sur ces deux modes d'emploi, les résultats obtenus jusqu'ici nous ayant toujours donné plus d'alcool avec l'épandage des engrais au printemps.

Les vins de la région s'écoulent peu à peu, toujours au même prix, 50 à 60 fr., rouges ou blancs, les deux hectolitres. Le dernier concours départemental de Moulins a fait encore une fois ressortir la bonne qualité de nos vins, qui ont obtenu deux médailles d'argent et deux mentions honorables (4 échantillons exposés) : médailles d'argent : Syndicat agricole de Demérat ; M. Amiot, au Creux, par Vallon-en-Sully. — Mention honorable : M. Dechand, maire de Domérat ; Troubat, propriétaire à La Croze-Huriel. — L. C.

Lot. — Avant le Phylloxéra, le vignoble du Lot s'étendait sur près de 80.000 hectares. Ce vignoble, qui était situé sur les versants des coteaux, sur les rampes et mamelons bordant les vallées, produisait peu; mais la qualité du vin était remarquable et avait acquis une réputation méritée. Sa disparition a été un véritable désastre, car une grande partie de ce territoire, étant impropre à toute autre culture, est restée en *friche*. On a bien essayé d'y faire quelques plantations de chênes truffiers; malheureusement, si la disparition de la vigne a été rapide, les plantations de chênes truffiers ont été lentes et même hésitantes. Au début de la reconstitution du vignoble, quelques propriétaires ont planté des américains producteurs directs, mais le plus grand nombre ont reconstitué leurs vignes au moyen du greffage des variétés indigènes sur les porte-greffes américians résistants : c'est d'ailleurs la méthode la plus recommandable, la seule qui permette de reproduire l'ancien type de vin qui a fait autrefois la fortune du pays. Actuellement le vignoble du Lot occupe une surface bien moindre qu'autrefois; mais les plantations ayant été faites dans de bonnes terres et dans les meilleures conditions, son rapport approche celui de l'ancien vignoble.

La récolte de 1901, qui a été bonne en tant que quantité, s'est élevée à 265.000 hectolitres environ. La qualité du vin est tout au plus ordinaire; il manque d'alcool et est exposé à la *casse*. La cause en est due à la pourriture du raisin survenue à la suite des pluies persistantes du mois de septembre. Le vin se vend toujours difficilement même à des prix très bas : 30 à 40 francs la barrique de 220 litres, non logé, pris chez le propriétaire. Par suite de cette mévente, on remarque un certain ralentissement dans les plantations de vignes.

Le temps relativement beau de février a permis de faire les travaux de la saison dans de bonnes conditions. La taille de la vigne est à peu près terminée. D'une manière générale le bois est bien aoûté, ce qui est de bon augure pour la végétation prochaine. La situation générale des cultures en terre est bonne. — P. Quercy.

Meurthe-et-Moselle : *Marché aux vins de Nancy*. — Le marché aux vins de Lorraine, créé sous le patronage de la Société centrale d'agriculture, s'est ouvert samedi à la Rotonde, de dix heures à midi. Nous sommes heureux d'enregistrer le succès ; le but, que nous nous proposions, trouver un lieu de réunion où les propriétaires récoltants

Digitized by Google

et acheteurs puissent se rencontrer, a été atteint. Nos vignerons ont de suite compris que, pour vaincre le marasme dans lequel ils se débattent, il fallait sortir de chez soi. Une centaine d'échantillons ont été présentés par 34 propriétaires venus un peu de tous les points du département; nombreux aussi ont été les dégustateurs, et à ce propos nous insistons auprès de nos vignerons sur ce point essentiel : les vins du Midi sont à un bon marché extrême; pour leur faire concurrence, il ne faut présenter que des vins irréprochables et pouvant supporter le transport; il faut faire valoir, faire connaître surtout au début les bons crus, Dieu merci! encore assez nombreux dans notre vignoble. Enfin, faire réapparaître cette antique bonne bouteille de derrière les fagots au bouquet si fin, si délicat et que peu connaissent encore aujourd'hui.

Quelques crus 1895-1900 ont été brillamment représentés et fort appréciés par les gourmets. Citons au hasard : Pagny-sur-Moselle, Bayon, Millery, Pulligny, Bruley, Mont-le-Vignoble, Messein, Viterne, Eulmont, Blénod-lès-Toul, etc. On comprendra aisément qu'il soit fort difficile d'établir des prix moyens, étant donné les grandes différences de qualité. Aussi donnons-nous les prix à l'hectolitre, avec l'indication des localités et des années de récolte. Principales transactions : Bayon : 1895, gris, 60 fr.; 1900, gris, 45 fr.; Mont-le-Vignoble : rouge 1900, 37 fr. 50; Bruley : gris 1901, 20 fr.; Blénod-lès-Toul : rouge 1901, 15 fr.; vins rouges de Pagny, de 30 à 85 fr.; suivant âge et qualité; eaux-de-vie de marc offertes de 125 à 150 fr. l'hectolitre.

On a vendu dimanche 100 hectolitres environ de vin blanc à 20 fr. et des vins rouges à 15 fr. l'hectolitre. — BOURGEOIS.

Italie : COMMERCE EXTÉRIEUR DES VINS. — L'année 1901 n'a pas été favorable au commerce d'exportation des vins en Italie. Les expéditions à l'étranger de *vins en fûts* qui, de 1897 à 1889, variaient de 2.309.000 à 2.400.000 hectolitres par an, étaient déjà descendues à 1.826.000 hectolitres en 1890; elles n'ont été que de 1.283.493 hectolitres en 1901. C'est une diminution considérable, d'autant plus frappante que le gouvernement italien a secondé, par tous les moyens en son pouvoir, les efforts des exportateurs. En tête des pays qui ont restreint leurs achats se place l'Autriche-Hongrie dont les ordres ont diminué de plus de moitié, descendant de 1.239.480 hectolitres en 1899 à 547.785 hectolitres en 1901; vient ensuite l'Allemagne où les vins italiens de mieux en mieux accueillis jusqu'en 1899, époque à laquelle leur importation avait atteint 240.512 hectolitres, ne sont plus entrés que pour 68.000 hectolitres en 1901. La restriction des débouchés de l'Italie n'a guère été moindre du côté de la Suisse qui n'en a importé que 168.000 hectolitres en 1901, contre 253.000 hectolitres en 1900, et de 300.000 à 330.000 hectolitres entre 1897 et 1899.

L'Italie a perdu du terrain aussi sur les marchés d'Angleterre, de Malte, de l'Afrique; elle n'a guère maintenu sa situation que du côté de l'Amérique centrale et méridionale, où ses exportations oscillent de 300.000 à 340.000 hectolitres par an. La France, qui n'avait reçu en 1897 que 23.459 hectolitres de vins italiens, et dont les importations avaient atteint 85.917 hectolitres en 1900, sous l'influence du rétablissement des relations commerciales sur la base du tarif minimum, n'a fait venir en 1901 que 31.976 hectolitres. Pendant que les exportations des vins en fût d'Italie ont considérablement fléchi, ses exportations de *vins en bouteilles* ont oscillé, sans grandes variations depuis cinq ans, autour de 40.000 à 45.000 quintaux métriques.

L'Italie, qui expédie des quantités importantes de vins à l'étranger, en reçoit également de divers pays; elle en reçoit même de plus en plus depuis 1898. Ses importations se sont élevées, en 1901, à 182.458 hectolitres, dont 128.888 hectolitres de Turquie, 15.912 hectolitres de Samos et 3.996 hectolitres de Grèce. Ces vins d'importation sont évidemment pour la plupart des vins, naturellement ou artificiellement riches en alcool et en sucre, qui rendent, sans doute, des services au commerce d'exportation, mais qui ne les rendent qu'au détriment des vins nationaux. Aussi M. A. Marescalchi s'élève-t-il, dans le *Giornale vinicolo italiano*, contre leur concurrence, et demande-t-il à la douane d'exercer sur eux une surveillance active, en écartant tous ceux qui ne présentent pas les caractères essentiels des vins naturels. — C. R.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 14 AU 20 FÉV.	DU 21 AU 26 FÉV.	DU 27 FÉV. AU 6 MARS.	DU 7 AU 13 MARS
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 00	22 00	22 00	21 50
— roux	21 00	21 00	21 00	21 00
— Montereau	20 75	20 75	20 50	20 50
Départements				
Lyon	21 00	21 00	20 50	21 00
Dijon	20 50	20 50	20 00	20 00
Nantes	20 50	20 50	20 00	20 25
Marchés étrangers				
Londres	16 50	16 30	16 20	17 00
New-York	16 50	16 30	16 20	16 60
Chicago	14 25	14 20	14 00	14 20

SEIGLES

Paris	15 50	15 25	15 25	15 25

AVOINES

Paris				
Noire de Brie	22 00	21 50	21 50	22 00
Beauce	21 50	21 00	21 00	21 50
Départements				
Dijon	18 50	18 50	18 25	18 75
Lyon	20 00	20 00	20 00	20 50
Bordeaux	20 00	20 00	20 00	20 50
Toulouse	20 00	20 00	20 75	21 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	17 FÉV.	24 FÉV.	3 MARS.	10 MARS
	—	—	—	—
Paille de blé	30 à 38	30 à 38	30 à 38	32 à 37
Foin	52 à 70	52 à 70	52 à 70	50 à 66
Luzerne	50 à 65	50 à 65	50 à 65	46 à 60

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	20 FÉV.	26 FÉV.	6 MARS.	13 MARS
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	26 50	25 75	25 25	26 00
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	22 00	23 00	22 00	21 50
Raffinés —	95 00	95 50	96 00	95 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 10 mars

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrêmes au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	1 40	1 14	0 90	0 80 à 1 46
Veaux	2 20	1 90	1 60	1 60 à 2 30
Moutons	1 86	1 54	1 30	1 16 à 1 92
Porcs	1 44	1 40	1 36	1 32 à 1 48

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 2 mars au 8 mars 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
		PARIS					MONTPELLIER		
Dimanche.	14. 6	0. 1	7. 4	»	.....2....	19. 6	6. 7	13. 1	6 »
Lundi....	13. 7	— 0. 8	7. 5	»	.....3....	20 »	6 7	13. 3	5 »
Mardi....	14. 7	0. 8	7. 7	»	.....4....	20. 8	3. 7	12. 2	2. 5
Mercredi.	14. 7	1. 4	8. 0	»	.....5....	19. 0	2. 8	10. 9	»
Jeudi....	15. 7	— 0. 8	7. 5	»	.....6....	16. 5	4. 2	10. 3	»
Vendredi.	14. 8	4. 0	9. 4	»	.....7....	17. 1	6 8	11. 9	»
Samedi...	12. 6	7. 0	9. 8	»	.....8....	15. 4	5. 4	10. 4	»
		NANCY					ALGER		
Dimanche.	11. 0	1. 0	6. 0	»	.....2....	20 »	11 »	15. 5	1
Lundi....	13. 0	1. 0	7. 0	»	.....3....	18 »	10 »	14 »	»
Mardi....	10. 5	0. 0	5. 2	»	.....4....	17 »	12 »	14. 5	»
Mercredi.	11. 0	— 2. 0	4. 5	»	.....5....	25 »	14 »	19. 5	»
Jeudi....	12. 9	— 1. 0	5. 9	»	.....6....	25 »	12 »	18. 5	3
Vendredi.	10 »	3 »	6. 5	»	.....7....	19 »	11 »	15 »	15
Samedi...	9. 0	5. 0	7 »	3	.....8....	18 »	12 »	15 »	»
		LYON					BORDEAUX		
Dimanche.	13. 2	6. 5	9. 4	1	.....2....	14. 9	5. 2	10. 1	1
Lundi....	13. 7	2. 7	8. 2	»	.....3....	13. 6	2. 8	8. 2	»
Mardi....	11. 1	1. 7	6. 4	»	.....4....	15. 3	4. 8	10 »	»
Mercredi.	13. 5	3. 6	8. 5	»	.....5....	15. 5	6. 1	10. 8	»
Jeudi....	14. 0	1. 7	7. 8	»	.....6....	17. 0	5. 6	11. 3	»
Vendredi.	14. 0	4. 2	9. 1	»	.....7....	13. 0	3. 9	8. 4	»
Samedi...	10. 9	3. 7	7. 3	1	.....8....	13. 9	4. 4	9. 1	»
		MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)		
Dimanche.	19 »	6 »	12. 5	»	.....2....	14. 0	1. 0	7. 5	»
Lundi....	16 »	2 »	9 »	2	.....3....	11. 6	6. 0	8. 8	»
Mardi....	15 »	4 »	9. 5	»	.....4....	14. 1	1. 0	7. 5	»
Mercredi.	17 »	5 »	11 »	»	.....5....	13. 8	2. 6	8. 1	»
Jeudi....	16 »	5 »	10. 5	»	.....6....	15. 9	1. 9	8. 9	»
Vendredi.	16 »	4 »	10 »	»	.....7....	15. 3	2. 4	8. 8	»
Samedi...	16 »	8 »	12 »	»	.....8....	13. 8	4. 7	9. 2	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII. N° 431 Paris, 22 Mars 1902

REVUE DE VITICULTURE

INFLUENCE DE LA GREFFE SUR L'ÉCLATEMENT DU RAISIN

L'INÉGALITÉ DANS LES CAPACITÉS FONCTIONNELLES.

Dans la *Revue* du 19 octobre dernier (1), j'indiquais comment l'éclatement du raisin suivi de la pourriture grise était la conséquence de la localisation des espèces : qu'elle soit le fait de l'hybridation sexuelle comme cela a lieu dans certains hybrides, ou qu'elle provienne de la symbiose créée par la greffe entre un sujet américain et un greffon de Vinifera.

J'avais pris pour exemple de cette localisation chez les hybrides le Terras 20 à racines très américaines et à fruits presque de Vinifera fendant et pourrissant avant maturité, par suite de l'inégalité des capacités fonctionnelles entre l'appareil absorbant américain et l'appareil assimilateur Vinifera et de leurs modes de fonctionnements.

M. de Salvo, le très distingué viticulteur de Riposto (Sicile), avait déjà signalé l'effet désastreux de cette différence des capacités fonctionnelles qu'il considérait comme la cause de la pourriture grise. J'estime que, si la pourriture est bien le résultat final de cette déséquilibration, l'éclatement du raisin en est la cause première. Ces jours passés, M. de Salvo voulait bien m'informer comment le greffage du Terras 20 sur Vinifera avait rétabli l'équilibre dans cet hybride ; les pieds de Terras greffés sur Vinifera n'avaient pas fendu, avaient mûri normalement leurs raisins, le 15 septembre, et étaient restés intacts sur la souche jusqu'à fin octobre, alors que les sujets francs de pied avaient eu leurs fruits éclatés et pourris. M. de Salvo me signalait, en même temps, l'Auxerrois-Rupestris dont le raisin, d'ordinaire si coulard, était venu une grappe serrée, également à la suite de son greffage sur Vinifera ; cette observation très intéressante pourra un jour être l'objet d'une étude spéciale sur l'influence de la greffe dans la coulure, mais aujourd'hui je me contenterai d'étudier l'influence de la greffe sur l'éclatement du raisin.

L'expérience de M. de Salvo, du greffage du Terras 20 sur Vinifera, est d'un intérêt considérable, car elle est une vérification expérimentale très nette de la théorie de la greffe exposée par M. L. Daniel dans son ouvrage si remarquable de la variation (*Variations et nutrition générale*, pages 74 et suivantes).

Si, comme l'auteur, nous représentons par *ca* la capacité fonctionnelle d'absorption de l'eau par les racines d'un Vinifera et par *cv* la capacité de vaporisation et de l'utilisation de l'eau par l'appareil aérien en greffant un Vinifera sur sujet américain de capacité absorbante $c'a > ca$, le greffon se trouve placé dans des conditions de *vie en milieu plus humide* par une augmentation de l'eau après la reprise complète (2). L'eau plus abondante exerce une pression plus énergique sur les membranes épidermiques et l'éclatement du raisin peut se produire plus facilement, ce qui arrive malheureusement depuis quelques années dans nos vignes.

(1) Voir *Revue*, tome XVI, n° 409, page 417.

(2) *La Variation dans la greffe et l'hérédité des caractères acquis*, p. 12.

Digitized by Google

Mais, pour que le rôle de la greffe fût nettement établi, il était nécessaire de montrer que les conditions inverses empêcheraient l'éclatement du raisin. Ces conditions inverses ont été réalisées par M. de Salvo en greffant le Terras 20 de capacité absorbante $c'a$ sur un Vinifera de capacité absorbante $ca < c'a$. Dans ce greffon l'eau arrive en quantité moindre ; il se trouve placé dans des conditions *de vie en sol plus sec* (1). L'eau arrivant en plus petite quantité au fruit, la pression osmotique reste plus faible dans les cellules et les membranes épidermiques n'éclatent plus.

On voit combien les résultats justifient la théorie de M. L. Daniel de la façon la plus complète, et que, en raisonnant les greffes d'après la faculté relative d'absorption du sujet et du greffon, on peut obtenir ou supprimer l'éclatement du fruit, en un mot établir une manière d'être favorable ou défavorable à l'exercice d'une fonction donnée.

La greffe n'est pas la seule opération qui puisse amener l'éclatement du raisin en plaçant le fruit dans des conditions de milieu plus humide.

C'est ce qui ressort très clairement d'expériences récentes effectuées par M. Daniel sur l'aubergine (2). M. Daniel ayant opéré la décortication annulaire sur des aubergines, un certain nombre de ces fruits éclatèrent après les pluies de septembre et la pourriture grise s'est développée dans les interstices, comme cela se produit dans les raisins de nos vignes greffées. Toutes les aubergines non opérées avaient des fruits normaux ; seules, les aubergines décortiquées présentaient quelques fruits à épiderme partiellement brisé ; que s'est-il passé? Voici ce que nous dit M. Daniel : « Après les pluies, la sève brute est arrivée brusquement par les vaisseaux ligneux au fruit dans les pieds non opérés. Mais l'eau vaporisée en quantité insuffisante a pu cependant se transmettre par osmose de cellule à cellule, de vaisseau libérien à vaisseau libérien, assez rapidement pour que la pression osmotique des cellules externes soit restée trop faible pour amener la rupture de la membrane épidermique, aucune interruption n'ayant lieu entre les libers et les cellules corticales de l'appareil végétatif. Il y a donc eu accommodation suffisamment rapide pour que la pression n'ait pas dépassé la valeur de la résistance opposé par la membrane. Si l'on représente par N le nombre de cellules et de vaisseaux libériens de la plante où cette eau peut se rendre dans la plante normale pour équilibrer la pression osmotique en excès dans les cellules à la suite de l'arrivée brusque de la sève, ce nombre est diminué par le fait de la décortication, puisque l'osmose ne peut se faire au-dessous de ce niveau ; le nombre des cellules où l'eau peut pénétrer après décortication sera donc représenté par un nombre $n < N$. L'on conçoit que la pression osmotique à l'intérieur des cellules augmentent en proportion de la différence $N - n$, que la rupture arrive à la fin, et qu'elle se produise dans les parties de la plante offrant le minimum de résistance, comme le fruit.

« On conçoit aussi que, même dans les vignes affines greffées, où la communication des libers est rétablie en général de façon à produire une communication libéro-ligneuse moins parfaite que dans la plante normale, les conditions de la décortication annulaire se retrouvent plus ou moins accentuées suivant les cas et puissent produire les mêmes effets. »

Si l'on considère (comme l'a fait M. de Salvo) le cas de nos vignes de Vinifera de capacité fonctionnelle moindre greffées sur sujets américains de capacité

(1) *La Variation dans la greffe*, etc., relations (2) et (*b*), p. 105.

(2) *Bulletin de la Société scientifique et médicale de l'Ouest*, 4e trim. 1901.

Digitized by Google

fonctionnelle plus grande sous le rapport de l'absorption, l'on comprend facilement les effets désastreux de la pluie amenant brusquement une quantité d'eau plus considérable au niveau du bourrelet, aux vaisseaux ligneux du greffon ; une pression plus grande dans celui-ci devra faciliter l'éclatement de son fruit, et M. Daniel a raison de nous dire : « que la décortication annulaire et le greffage peuvent, en troublant la conduction libérienne et en s'opposant à la rapidité de l'osmose, augmenter assez la pression osmotique à l'intérieur des cellules d'un fruit pour le faire éclater, quand cela n'arrive pas ou n'arrive qu'exceptionnellement dans les conditions normales. » Si, à côté de ces faits de déséquilibration, nous considérons la résistance phylloxérique et l'immunité aux maladies cryptogamiques dont jouissent les vignes sauvages, celles des bords du Rhin par exemple, que M. Oberlin a spécialement étudiées et qu'il nous a montrées dans son rapport au Congrès de l'hybridation pleines de santé tant qu'elles vivent dans la forêt, mais perdant leur résistance et leur immunité aux maladies aériennes dès qu'elles sont mises en culture et soumises à une taille trop rigoureuse. Ne sommes-nous pas en droit de dire que le premier soin du viticulteur doit être la conservation de cette merveilleuse harmonie entre les diverses fonctions de la plante d'où découlent sa santé, sa robusticité et la perfection du fruit ?

Malheureusement cet équilibre nous paraît singulièrement troublé par les variations de nutrition générale qu'apporte la greffe, sans parler des variations spécifiques qu'elle peut produire *en bien* ou *en mal*, suivant que la nature plus ou moins affine des sèves du sujet et du greffon permet la coalescence de leurs cellules végétatives.

L'hybridation, ou pour mieux dire le croisement des vignes américaines avec les Vinifera, ne produit pas ces cépages harmoniques que je signalais au congrès de Lyon comme le but à atteindre ; ces Vinifera nouveaux à produire en remontant aux sources originelles, en croisant entre elles des vignes de même origine, de même âge, ayant déjà des aptitudes communes et non en antagonisme, de telle sorte que le croisement n'ait d'autre but que d'accroître, augmenter, exalter leurs aptitudes, comme cela s'est produit pour les hybrides porte-greffes, et non de chercher à réunir ou fusionner des facultés contraires comme la résistance et la fertilité. Après vingt années d'une expérimentation des plus scientifiques, M. Millardet écrivait en 1897 (1) : « Mon opinion actuelle est qu'il sera très difficile, sinon impossible, de créer par l'hybridation des producteurs directs de quelque valeur, à cause de l'antagonisme qui existe chez les hybrides entre les qualités de fructification et la résistance au Phylloxéra. » Avec M. Millardet, nous croyons à cette impossibilité dans les mono-hybrides ; mais à mesure que la complexité augmente les aptitudes communes par des combinaisons successives poursuivies dans des buts déterminés, il nous paraît possible de réunir sur un même sujet, dans une certaine mesure, la résistance et la fertilité ; le Noah nous représente la réunion optima de ces deux facultés.

Mon hybride 580 peut également servir d'exemple de cette réunion. Ces jours-ci, M. V. Ganzin m'écrivait : « Je viens d'examiner au point de vue de la résistance phylloxérique l'état des racines du pied de votre 580 en essai chez moi. Il est presque parfait : tubérosités superficielles et rares. Au sens propre et spécial du mot, votre 580 fait montre d'une remarquable fertilité : quatre raisins par sarment. Les grappes et les grains malheureusement sont petits. »

Comme ce cépage est indemne de toutes maladies aériennes qu'il ne fend

(1) *Revue de Viticulture*, t. XI, n° 269.

Digitized by Google

pas, l'égalité des capacités fonctionnelles se trouve réalisée, il est un cépage harmonique, par conséquent sain et robuste.

Les théories générales de M. Armand Gautier sur les mécanismes moléculaires de la variation des races et des espèces, le perfectionnement systématique des végétaux par la coalescence des cellules végétatives de M. L. Daniel sont des données scientifiques nouvelles qui doivent amener la solution du problème que l'hybridation sexuelle seule a été impuissante à donner.

Ces théories et ces faits connus seulement du monde scientifique avaient besoin, pour produire leurs effets pratiques, d'être portés à la connaissance de l'élite de la viticulture. Ces savants, en venant à Lyon au Congrès de l'hybridation de la vigne apporter leurs idées et leurs expériences, ont donné à ce Congrès un éclat et une importance inattendus.

Il a été reconnu que les hybrideurs, avec les données scientifiques sur lesquelles, depuis vingt-cinq ans, ils se sont appuyés malgré leurs patientes recherches, malgré l'ingéniosité et le nombre incalculable de leurs combinaisons, ont été impuissants à réaliser un hybride producteur direct ayant la somme des qualités qu'ils reconnaissent eux-mêmes nécessaires pour mériter ce nom.

Au regard de cette impuissance, M. Armand Gautier et L. Daniel leur ont apporté une orientation nouvelle en leur indiquant une force mystérieuse dont la nature nous échappe, mais que nous pouvons apprendre à diriger et à asservir à nos desseins. Les théories de M. Daniel sur la greffe sont venues jeter un jour inattendu sur le rôle qu'elle peut jouer dans la santé de la plante, sur les conséquences fâcheuses ou favorables que peut produire la coalescence des cellules végétatives du sujet et du greffon suivant que la nature plus ou moins affine de leurs sèves le permet.

La nouveauté de ces idées, ces magistrales leçons de biologie végétale si en avant dans le mécanisme moléculaire de la plante ne pouvaient manquer de jeter un trouble profond dans les meilleurs esprits; la vision de ces horizons nouveaux, quelque attrayante qu'elle soit, ne pouvait faire oublier vingt-cinq années d'études et de labeur incessant.

Mais déjà ces esprits où les intérêts matériels n'entrent pas, qui ne voient que le progrès et l'avancement scientifique d'une question nouvelle, se sont ressaisis, prêts pour un travail nouveau à réparer l'erreur physiologique de la greffe appliquée trop vite et sur une trop vaste échelle.

La Société régionale de Viticulture de Lyon, par ses deux Congrès, celui de la défense contre la grêle et celui de l'hybridation de la vigne, s'est placée en tête de toutes les sociétés de viticulture, semant à pleines mains des idées nouvelles, découlant d'un principe unique : l'utilisation des forces de la nature pour le bien-être de l'humanité.

A. JURIE.

OXYDASE, CASSE DES VINS, VINIFICATION EN BLANC

Il ne nous est pas possible de laisser passer l'article que MM. Coudon et Pacottet ont publié dans le numéro 429 de la *Revue de Viticulture* sans donner aux lecteurs quelques éclaircissements nécessaires. Les deux auteurs, que je tiens en grande estime, ne m'en voudront pas de souligner que beaucoup de leurs observations ne font que confirmer des travaux publiés antérieurement par

Digitized by Google

nombre de leurs collègues. Ils ne m'en voudront pas non plus de faire remarquer combien certaines affirmations, qui reposent heureusement sur des bases trop fragiles, peuvent porter préjudice aux intérêts généraux de la viticulture.

Il est toujours agréable pour un auteur de voir les résultats de ses recherches confirmés et renforcés pour ainsi dire par des observations concordantes de personnes autorisées. Ces résultats n'en acquièrent que plus de valeur pour les praticiens qui les utilisent. Ces confirmations d'expériences publiées antérieurement par d'autres sont nombreuses dans l'article que nous venons de lire.

La présence de l'oxydase dans les raisins sains, depuis la nouaison du grain jusque bien après la maturité complète, avait été signalée après les premières observations de M. Martinand (1) par MM. Bouffard et Semichon (2). Ces auteurs ont même étudié sa répartition dans les différents organes du raisin. La réaction du gaïac signalée par M. Bertrand (3), rendue presque quantitative par M. Laborde (4), a été étudiée au point de vue de l'influence des acides par M. Bourquelot (5).

Notre attention a été particulièrement mise en éveil quand nous sommes arrivés à cette phrase : « Que va devenir l'oxydase ? Quel trouble va-t-elle occasionner au cours de la vinification ? » qui indique le but du travail des auteurs. Nous avons en effet publié dans la *Revue*, avec M. Bouffard (6), une étude complète sur ce sujet.

Nous avons eu plaisir à voir qu'en thèse générale, MM. Coudon et Pacottet n'ont fait que confirmer nos résultats. Nous avions signalé comme eux l'influence de l'aération ; nous avions montré que l'oxydase s'use en travaillant, et même avant nous, M. Laborde (7) avait précisé ce dernier point par des études très intéressantes. L'action de l'oxydase sur le vin, et notamment sur les tanins, a été mise en lumière par de nombreux auteurs et c'est tout au plus si nous devons relever dans l'article que nous venons de lire une petite erreur au sujet de la formation d'acide acétique par oxydation de l'alcool. Les travaux de M. Martinand et de M. Rocques nous ont enseigné en effet que c'est surtout de l'aldéhyde qui se forme par cette action, et si l'on observe que quelques vins, provenant de vendanges fortement atteintes de pourriture, ont une pointe d'acescence, c'est que les cryptogames ont crevé la peau des raisins qui ont donné asile à des germes de piqûre ; l'acide acétique se produit alors dans le raisin lui-même, et non par l'effet de l'oxydase pendant la fermentation.

L'action comparée de quelques acides sur l'oxydase que nous présentent MM. Coudon et Pacottet vient appuyer des observations analogues qui résultent d'un travail de M. Bouffard (8).

Mais voici des affirmations que nous ne pouvons admettre. Personne n'a jamais sérieusement conseillé l'addition d'acides pour entraver la casse brune ; certains industriels peu scrupuleux ont pu chercher à maintenir des vins cassants pendant quelques jours par des additions d'acide sulfurique, mais ils n'ont que

(1) Martinand. *C. R. Ac. Sc.*, 7 octobre 1893.

(2) Bouffard et Semichon. *C. R. Ac. Sc.*, 31 janvier 1898. — *Revue de Viticulture*, n° du 2 avril 1898 et suivants.

(3) Bertrand. *C. R. Ac. Sc.*, 15 juillet 1895.

(4) Laborde. *C. R. Ac. Sc.*, 14 février 1898.

(5) Bourquelot. *C. R. Ac. Sc.*, 27 juillet, 3 août, 31 août 1896.

(6) Bouffard et Semichon. *Loc. cit.*

(7) Laborde. *C. R. Ac. Sc.*, 26 juillet 1897.

(8) Bouffard. *C. R. Ac. Sc.*, 29 mars 1897.

Digitized by Google

piteusement échoué. On a depuis longtemps reconnu, comme le disent aujourd'hui MM. Coudon et Pacottet, que le plâtrage des vendanges, même à 4 grammes, est sans effet sur la casse des vins. Mais beaucoup de gens seront profondément surpris, seront même tristement émus quand ils liront que l'action du plâtrage, de l'acide sulfureux, du bisulfite, tout cela revient à une addition d'acide sulfurique... Nous tenons à cœur de les rassurer.

Comment MM. Coudon et Pacottet ont-ils pu prétendre que les vins maintenus par le bisulfite de potasse ne gardent leur limpidité qu'à la faveur de l'acide sulfurique que ce sel peut engendrer? Car c'est bien là ce qu'ils écrivent en toutes lettres : « *Ce n'est qu'à des doses très élevées que le bisulfitage guérit la casse. En somme, cette opération n'est autre qu'une addition déguisée d'acide sulfurique.* » Puisque ces auteurs ont trouvé qu'il fallait 2 grammes d'acide sulfurique par litre pour guérir la casse, il faudrait ajouter une dose de bisulfite susceptible d'engendrer — au bout de combien de temps, grand Dieu! — cette quantité d'acide sulfurique; un simple calcul montre qu'il faudrait dissoudre 4 gr. 67 de bisulfite de potasse par litre de vin, c'est-à-dire 467 *grammes par hectolitre*. Il n'y aurait donc que ces traitements fantastiques qui entraveraient la casse des vins! Mais c'est déjà un traitement moyen lorsque nous en conseillons *cent fois moins*. Au nom de milliers et de milliers d'hectolitres de vins cassables, traités sur mes indications depuis plusieurs années, je proteste formellement contre cette théorie.

D'ailleurs MM. Coudon et Pacottet ne se contredisent-ils pas? Si c'est à la faveur de l'acide sulfurique, péniblement engendré par une oxydation d'ailleurs très lente, que le bisulfite empêche les vins de casser, comment se fait-il que les vins bisulfités se conservent jolis pendant quelques semaines ou quelques mois, d'après les observations mêmes de ces auteurs? N'est-ce pas pendant ces premiers mois que le vin contient le plus d'acide sulfureux et le moins d'acide sulfurique? Et c'est précisément plus tard, alors que l'oxydation a formé de l'acide sulfurique, que le vin recasserait à nouveau!...

J'ai cru de mon devoir de montrer la fragilité de telles hypothèses, et de rassurer les nombreux viticulteurs qui ont encore en cave des vins que l'action du bisulfite a sauvés et qui se conserveront beaux et sains jusque dans le palais du consommateur.

Les affirmations de MM. Coudon et Pacottet auraient pour effet direct d'engager les producteurs et les négociants à l'usage de l'acide sulfurique. C'est d'abord les induire complètement en erreur au point de vue du résultat cherché; c'est ensuite les engager — involontairement, j'en suis convaincu — à une manœuvre criminelle contre laquelle nous ne cesserons de protester au nom de l'hygiène publique.

Nous arrivons à l'action de l'aération contre la casse et aux divers moyens d'utiliser l'oxydase ou de se soustraire à son action, suivant qu'elle peut être utile ou nuisible.

MM. Coudon et Pacottet nous indiquent comment ils ont employé successivement des aérations et des additions d'acide sulfureux, pour obtenir, avec des raisins fortement atteints de pourriture, des vins blancs sains et de bonne tenue. Nous allons encore retrouver ici des confirmations complètes de travaux antérieurs.

Dans l'étude que nous avons signalée plus haut (1), nous avons suffisamment mis en évidence, M. Bouffard et moi, que l'oxydase était surtout utile pour

(1) Bouffard et Semichon. *Loc. cit.*

Digitized by Google

obtenir par aération une décoloration effective des moûts rosés. En toute autre circonstance, qu'il s'agisse de vinification en rouge, avec des vendanges contenant de l'oxydase, qu'il s'agisse de faire des vins de Sauternes avec des raisins couverts de Botrytis, l'*acide sulfureux doit d'abord intervenir avant toute aération*.

Je ne comprends pas très bien ce qu'il y a de nouveau dans la manière de procéder des auteurs.

S'il s'agit de faire des vins blancs avec des raisins rouges contenant de l'oxydase, qu'ils soient sains ou pourris, ils ont tout simplement suivi le procédé que j'ai préconisé en 1897 (1) en apportant des modifications essentielles aux travaux de M. Martinand (2), et que j'ai étudié en détail l'année suivante, dans un travail plus complet publié avec M. Bouffard (3). Comme MM. Coudon et Pacottet le font aujourd'hui, nous avions utilisé l'oxydase dans l'aération des moûts, nous avions ensuite ajouté de l'acide sulfureux ou du bisulfite afin d'empêcher l'oxydation des tanins qui tend au jaunissement ou au brunissement.

Les observations de M. Dienert (4) tendent bien à montrer que l'acide sulfureux ne détruit pas l'oxydase; les expériences de M. Laborde (5) sont tout aussi probantes et tendent aux mêmes conclusions, mais elles montrent aussi que, dans cet état, l'action de l'air continue à user, à brûler pour ainsi dire cette oxydase sans qu'elle produise sur la couleur et sur les tanins les effets nuisibles que l'on cherche à éviter.

Dans notre procédé de vinification en blanc, après avoir insolubilisé la couleur par aération avant que le moût fermente, nous revenons au système général de vinification des raisins blancs, dans lequel l'*introduction de l'acide sulfureux est tout d'abord nécessaire* pour empêcher les jaunissements et les brunissements. Nous avons recommandé de soutirer à l'air lorsque la fermentation principale est terminée; ces vins blancs sont toujours soutirés plusieurs fois, bien avant le mois de mars, et l'oxygène absorbé pendant ces soutirages ou au travers des fûts achève peu à peu de brûler l'oxydase sans abîmer le vin, à cause de l'acide sulfureux que celui-ci contient.

S'il s'agit de raisins blancs couverts de botrytis, comme il arrive couramment dans le pays de Sauternes et exceptionnellement dans d'autres vignobles, nous pensons qu'il serait *très dangereux* de faire l'aération du moût que conseillent MM. Coudon et Pacottet, avant une addition d'acide sulfureux; on sait en effet que ces moûts très chargés d'oxydase deviennent rapidement bruns et même noirs si on ne les entonne immédiatement, au sortir du pressoir, dans des fûts fortement méchés; nous sommes d'ailleurs convaincus que ces produits d'oxydation bruns ou noirs ne sont pas le moins du monde éliminés par défécation pendant ou après la fermentation.

Lorsque nous avons étudié notre système de vinification en blanc par aération, il nous est arrivé, et nous avons eu bien soin de le faire remarquer, d'obtenir des moûts jaunes ou bruns si l'aération était trop prolongée. Nous en avons indiqué la cause et le remède.

Dans le même travail, nous avons, dès cette époque, signalé l'utilité de l'addition d'acide sulfureux ou de bisulfite à la cuve pour la vinification en rouge;

(1) L. Semichon. *Revue de Viticulture*, mars 1897.
(2) Martinand. *C. R. Ac. Sc.*, 24 juin et 7 octobre 1895.
(3) Bouffard et Semichon. *Loc cit.*
(4) Dienert. *C. R. Ac. Sc.*, juin 1899.
(5) Laborde. *C. R. Ac. Sc.*, 26 juillet 1897, 14 février 1898.

Digitized by Google

c'est ainsi qu'on peut empêcher la perte de couleur que l'oxydase du raisin peut produire avant fermentation. Nous avons signalé pourquoi les dernières serres des vins de Champagne donnent des produits ambrés ou même brunâtres. Enfin nous avons étudié l'influence de l'oxydase non seulement sur les vins blancs et les vins rouges, mais aussi sur les vins rosés et les vins paillets.

MM. Coudon et Pacottet pourront retrouver dans notre étude, non-seulement les effets du foulage et du débourbage qu'ils indiquent aujourd'hui, mais même jusqu'aux détails des procédés d'aération qu'ils préconisent.

Nous avions le droit de penser qu'assidus collaborateurs de la *Revue*, ils auraient recherché, dans ce Journal tout au moins, les travaux antérieurs qui pouvaient éclairer leurs recherches, et je suis convaincu que c'est par oubli qu'ils n'ont pas fait dans leur publication la part de leurs prédécesseurs. Je ne veux pas diminuer leur mérite, mais ils voudront bien excuser l'amour-propre d'auteur qui m'a inspiré cette observation.

Il ne me reste plus qu'à dire un dernier mot au sujet du traitement des vins susceptibles de casser.

Après avoir assimilé l'action des produits sulfureux à une addition d'acide sulfurique, MM. Coudon et Pacottet en arrivent à cette conclusion : *Il n'existe aucun remède capable de guérir immédiatement un vin de la casse*. Mais ils parviennent à faire de très bons *vins blancs*, disent-ils, au moyen d'additions d'acide sulfureux ou de bisuffite alternant avec des aérations ménagées.

Quant aux vins rouges, on n'en parle pas; l'impression qui en résulte, c'est qu'on ne les guérit pas.

Il me semble que, sauf l'aération primitive du moût sur laquelle nous avons fait plus haut les réserves les plus expresses, les indications de ces auteurs reviennent exactement au traitement qui a été préconisé depuis 1894 par M. Bouffard (1).

En effet, lorsqu'un vin rouge ou blanc casse au contact de l'air, on recommande :

1° D'y ajouter une certaine dose de bisulfite de potasse, variable suivant l'intensité du mal. Dans les nombreuses consultations que j'ai données personnellement sur des vins originaires de tous les vignobles français, mais principalement du vignoble méridional, je n'ai jamais dépassé 10 grammes par hectolitre pour les vins rouges, parce que j'estime qu'au delà la perte de couleur est trop sensible ; pour les vins blancs, on peut être moins scrupuleux et porter les doses maxima à 20 grammes.

2° On recommande ensuite de soutirer le vin au large contact de l'air trois ou quatre jours après. J'ajouterai que j'ai souvent conseillé de mettre à l'extrémité de la manche qui conduit le vin dans le cuvier une crépine ou une pomme d'arrosoir de manière à le faire tomber en pluie et à lui faire absorber ainsi une plus grande quantité d'oxygène; on accélère de cette façon le retour de la couleur et, d'après les études de M. Laborde, on facilite la destruction de l'oxydase.

3° On fait suivre ces opérations d'un léger collage qui, d'après les observations mêmes de MM. Coudon et Pacottet, peut aider à la précipitation du ferment soluble.

En général, et presque toujours, une seule addition de bisulfite a suffi pour empêcher les vins de casser, non pas seulement durant quelques mois, mais jusqu'au jour de leur consommation. Les soins de soutirage à l'air et les légers

(1) Bouffard. *C. R. Ac. Sc.*, 9 avril 1894.

Digitized by Google

méchages qu'on effectue toujours dans les fûts qu'on va remplir de vin constituent les soins d'hygiène, qui sont aujourd'hui d'un usage séculaire et que l'on applique toujours aux vins bisulfités comme aux autres. C'est le système que préconisent aujourd'hui les auteurs de l'article que je critique ; il est employé depuis fort longtemps.

Au point de vue théorique, on a pu tâtonner pendant plusieurs années sur l'action destructive de l'acide sulfureux vis-à-vis de l'oxydase, on a même pu se faire des illusions à cet égard ; il paraît prouvé aujourd'hui que c'est l'oxygène qui finit par la détruire en la brûlant. Mais, au point de vue pratique, ce qu'il y a de bien certain et de très précieux, c'est que l'acide sulfureux est le grand préservatif du vin, qu'il le protège contre l'action nuisible de l'oxydase sur la couleur et sur les tanins, et qu'il permet à l'oxygène absorbé dans les soutirages ou à travers les douelles de la détruire à petit feu sans que le vin en subisse aucun préjudice.

Ces aérations pourront bien donner naissance à la longue à de petites quantités d'acide sulfurique, ou plutôt de sulfate de potasse, mais ceci n'a plus rien à voir dans la question : c'est l'acide sulfureux qui préserve le vin et non ses produits d'oxydation.

Il serait donc profondément injuste de discréditer d'une façon quelconque un vin qu'on a additionné de bisulfite ou d'acide sulfureux parce qu'il était susceptible de casser ; cet acide sulfureux n'est que le geôlier de l'oxydase, il la tient emprisonnée en la mettant hors d'état de nuire. Les vins de Sauternes des plus grands crus, qui certes sont appréciés, sont dans une situation absolument identique ; plus que tous autres, ce sont des vins qui recèlent de l'oxydase et qui sont susceptibles de casser à l'air ; c'est à la faveur de l'acide sulfureux qu'ils contiennent qu'ils conservent toutes leurs qualités. Par une assimilation qui s'impose, il n'y a pas lieu de discréditer les uns plus que les autres.

Les viticulteurs qui ont traité leurs vins dans de bonnes conditions avec du bisulfite de potasse pur peuvent donc se tranquilliser.

Depuis deux ans surtout, je passe une partie de mon temps à défendre le bisulfite contre des attaques injustifiées et je le fais tous les jours avec plus de conviction et avec plus d'ardeur.

On a d'abord accusé ce produit d'opérer un traitement chimique et de faire des vins drogués : or, il a été démontré vingt fois, et il est inutile d'y revenir, que l'action du bisulfite de potasse revient à un méchage en apportant à l'opération une précision infiniment plus grande ; la petite dose de potasse introduite avec ce sel s'élève à peine à 3 % de la quantité que les vins ordinaires en contiennent et cet élément varie dans les vins du simple au double. Aurait-on l'intention de critiquer l'usage séculaire du méchage ?

On a prétendu que le bisulfite apportait de l'acide sulfurique dans les vins : or, il en apporte tout autant que les vapeurs qui proviennent de la combustion du soufre ; aux doses employées contre la casse, c'est absolument insaisissable.

Ce qui est malheureusement vrai, c'est que certains laboratoires parisiens se sont émus, l'an dernier, de trouver de l'acide sulfurique libre dans un certain nombre de vins. On a aussitôt accusé le bisulfite. Or, il a été péremptoirement prouvé que ces vins avaient été additionnés directement et frauduleusement d'acide sulfurique. Je n'en suis que plus attaché à défendre cet innocent bisulfite tant calomnié ; c'est cette même confusion que nous ont apportée dans la

Digitized by Google

Revue M. Coudon et Pacottet; elle n'en est que plus malheureuse et plus inopportune.

Ces deux chimistes ont encore grand tort, à mon avis, de donner des conclusions aussi absolues que celle-ci : « *Il n'existe aucun remède capable de guérir immédiatement un vin de la casse...* »

Je sais bien qu'au fond ils peuvent avoir raison, mais ils se sont mal exprimés. Ce qu'ils ont voulu dire, c'est qu'on ne tue pas l'oxydase d'un coup, avec une dose de bisulfite, comme on abat un chien hydrophobe avec une boulette d'arsenic. L'oxydase peut subsister, en effet, mais il ne faut pas la confondre avec la casse elle-même, c'est-à-dire l'altération du vin. L'oxydase subsiste, mais la casse n'existe plus par le fait seul de la présence de l'acide sulfureux; donc, on peut dire que la casse est guérie.

Il est nécessaire de se préoccuper des nombreux échos que peuvent avoir, dans le public viticole, les travaux qui sont publiés dans la *Revue de Viticulture* et de savoir comment ils seront interprétés ou compris. Or, si MM. Coudon et Pacottet se trouvaient, comme je le suis moi-même, en contact continuel avec ce public, ils regretteraient certainement leur conclusion, parce qu'elle sera interprétée comme une critique amère de l'emploi du bisulfite de potasse, alors que l'introduction de ce produit dans les usages courants de la vinification doit être considérée comme un bienfait.

Au fond, il est parfaitement indifférent au vigneron que l'oxydase soit détruite par le bisulfite ou par l'oxygène qui s'introduit, d'une façon continue, dans tous les vins, par les soins de conservation qu'on doit régulièrement leur apporter. Ce qu'il constate, c'est qu'après avoir employé ce produit, selon les conseils rationnels qu'il a demandés, son vin ne casse plus et garde toutes ses qualités. Cela lui suffit.

Evidemment, pour des vins que l'on garde un certain nombre d'années, on peut et l'on doit se préoccuper de savoir s'il y a toujours dans le vin assez d'acide sulfureux pour empêcher l'oxydase d'agir; il ne me surprend pas qu'avec des vendanges très altérées, on ait obtenu des vins qui recassent après dix-huit mois ou deux ans, malgré un traitement au bisulfite, bien qu'il soit fort possible qu'on ne leur ait pas apporté les soins nécessaires de conservation et surtout d'aération. Il doit d'ailleurs en être de même si ces vins ont été pasteurisés au lieu d'être bisulfités ; M. Laborde a en effet montré qu'il faut une température de 85° pour tuer l'oxydase, dans le sens absolu du mot, et la pasteurisation pratique ne dépasse jamais 70°.

Dans ces cas plus particuliers de vins devant se conserver longtemps, les soutirages à l'air et les légers méchages que l'on fait chaque fois qu'on soutire un vin devront être surveillés avec plus de précautions, voilà tout.

Je me suis trouvé trop satisfait de l'emploi du bisulfite dans des circonstances innombrables pour ne pas rompre une lance en son honneur. Je suis convaincu de rendre ainsi service à la viticulture et MM. Coudon et Pacottet ne sauraient me le reprocher.

LUCIEN SEMICHON,
Directeur de la Station œnologique de l'Aude.

N. B.— MM. H. Coudon et P. Pacottet, à qui nous avons communiqué, par principe, l'intéressant article, reçu au dernier moment, de M. L. Semichon, nous ont manifesté le désir de revenir sur les divers faits qui y sont discutés ; nous donnerons leur réponse dans le prochain numéro. — *N. D. L. R.*

Digitized by Google

LES GELÉES DE PRINTEMPS [1]

Avant d'entreprendre l'étude des moyens de préservation contre les gelées, il nous paraît utile de dire quelques mots de la nature des altérations que les gelées de printemps causent aux végétaux.

Altérations provoquées par la gelée chez les végétaux. — Tous les végétaux ne sont pas altérés lorsqu'ils ont été soumis à une température inférieure à 0°. Certaines plantes supportent des froids de 30° sans en mourir, et cependant leur température se met assez rapidement en équilibre avec celle du milieu ambiant.

Dans un même végétal, tous les organes ne sont pas également sensibles à la gelée; ceux qui y résistent le moins bien sont les organes jeunes et gorgés d'eau.

On doit à M. Prillieux de nombreuses études concernant l'action du gel sur les végétaux. C'est à ses travaux que nous empruntons la plupart des renseignements qui suivent.

Dans une feuille gelée, on peut voir au-dessous de l'épiderme ou des assises les plus superficielles du parenchyme des cristaux de glace, qui affectent, d'après M. Prillieux, une disposition analogue à celle d'une colonnade basaltique.

Ces cristaux s'accroissent de l'extérieur vers l'intérieur. Ils peuvent parfois prendre un développement tel que, déchirant les tissus foliacés, ils apparaissent au dehors. Mais c'est là un fait exceptionnel, et, en général, on voit que les cristaux sont disposés dans des espaces intercellulaires, et que les cellules ne sont pas pénétrées par la glace. Une coupe dans une tige gelée montre des faits analogues; les cristaux se forment à partir du parenchyme cortical et envahissent plus ou moins les restes de la tige.

Voyons dans quelles conditions se produit la mort des organes végétatifs qui succombent aux atteintes du gel.

Pour nous rendre compte de la cause qui détermine la mort des organes végétatifs gelés, nous devons étudier de plus près la nature des altérations que le gel provoque chez les végétaux.

On a vu que les glaçons se forment en dehors des cellules. Le froid agit de telle sorte sur elles, qu'elles perdent, tout au moins en partie, la propriété de retenir leur eau; si bien qu'une fraction plus ou moins considérable du liquide s'écoule dans les espaces intercellulaires. Si la cellule ne conserve qu'une quantité d'eau inférieure à un certain taux, elle n'arrive pas à reprendre l'eau nécessaire à son existence et elle meurt. Si, au contraire, sa richesse en liquide n'est pas trop diminuée, elle peut, lors du dégel, et lorsque la nature du dégel le lui permet, réprendre son eau de constitution et renaître à la vie. On a remarqué, en effet, que lorsque les glaçons fondent peu à peu, la cellule peut reprendre par osmose le liquide au fur et à mesure qu'il se forme; lorsque, au contraire, la fusion est rapide, la cellule reste inerte vis-à-vis de l'eau qui occupe les espaces intercellulaires. L'organe gelé perd alors rapidement son eau, qui n'est plus retenue comme elle l'est lorsque les cellules fonctionnent.

La perte considérable d'eau par évaporation paraît être, en effet, une consé-

(1) Voir le n° 430, p. 294.

Digitized by Google

quence de la non-activité des cellules, et non une cause déterminante de leur mort.

En effet, dans certains cas, où le dégel a été rapide, mais où l'évaporation a dû être nulle, M. Prillieux a observé des altérations graves. Nous empruntons à ce savant un passage d'une conférence faite par lui à la Société d'horticulture, le 24 mars 1881. Il s'exprime en ces termes : « On peut montrer clairement l'influence du dégel en mettant des branches feuillées dans des éprouvettes de verre, que l'on refroidit dans un mélange réfrigérant ou dans un appareil frigorifique quelconque. Quand elles sont bien gelées, on verse de l'eau fraîche à la température de la glace fondante à 0° dans une éprouvette; tandis que dans une autre on verse de l'eau tiède, dans une troisième on ne verse pas d'eau, mais on les place dans une pièce chaude. Dans l'éprouvette pleine d'eau froide le dégel se fait lentement; les feuilles restent vivantes et fermes, tandis que dans les autres elles meurent et s'infiltrent, en présentant les signes ordinaires de la mort par le froid, qu'elles soient dégelées brusquement dans l'eau chaude ou dans l'air chaud. De même, si on prend une feuille gelée entre les doigts, la place que l'on a touchée se dégèle très vite et se désorganise, tandis que le reste de l'organe peut rester vivant et sain si la glace y fond lentement. »

Nous verrons, dans l'étude des moyens de préservation contre la gelée, que certaines méthodes de protection sont basées sur ce principe : chercher à obtenir un dégel lent.

Protection contre les gelées. — Les moyens ou plutôt les essais de protection contre les gelées sont très nombreux. Tous ne sont pas intéressants au même titre ; plusieurs sont nés d'une conception fausse que leurs auteurs se faisaient de l'action du gel sur la végétation ou de l'origine de la gelée ; ils n'offrent alors évidemment aucun intérêt, si ce n'est parfois leur grande originalité, d'autres ont vraiment une action efficace, mais ne sont pas pratiquement réalisables ; enfin, il en est un certain nombre qui peuvent être employés utilement par les propriétaires. Nous allons les énumérer et les étudier rapidement.

1° On peut placer son vignoble dans une situation telle que les gelées soient peu à redouter. On sait par expérience que les bas-fonds humides sont les régions où la gelée fait le plus de dégâts. Ce qui s'explique d'ailleurs, d'après M. Houdaille, de la façon suivante : l'humidité existant dans ces endroits bas se condense sur les bourgeons (et cela d'autant mieux que l'air y est plus calme), et elle accentue l'intensité des désorganisations que provoque le gel. C'est pourquoi, dans un certain nombre de régions où les gelées sont fréquentes, on ne place les vignobles que sur les coteaux ou les plateaux : Doubs, Jura, Bourgogne, Champagne. Dans d'autres contrées, on a soin de conduire la vigne des vallées et des plaines basses en hautains, de façon à placer les jeunes rameaux qui sont le plus susceptibles d'être gelés, à une hauteur telle qu'ils n'aient plus à redouter la funeste influence de l'humidité.

2° On cherche à ralentir la marche de la végétation. Pour cela, on peut pratiquer la taille tardive, qui malheureusement offre des inconvénients : elle gêne la circulation dans les vignes ne permettant pas les épandages d'engrais et les labours. On a préconisé la taille en deux temps. L'utilité de cette pratique repose sur le principe suivant: les bourgeons terminaux se développent les premiers; si la gelée survient avant la deuxième taille, elle atteindra les bourgeons terminaux, mais pas en général les autres qui sont peu avancés. Si la gelée sur-

Digitized by Google

vient peu après la seconde taille, elle ne trouvera sur la vigne que des bourgeons trop peu développés pour avoir à souffrir de son atteinte.

On peut obtenir un débourrement tardif en badigeonnant les bois de taille au mois de février avec une dissolution de sulfate de fer à 50 °/₀, additionnée de 1 °/₀ d'acide sulfurique.

3° On cherche à placer le sol du vignoble dans des conditions telles que son rayonnement soit aussi peu considérable que possible. C'est ainsi qu'on évite de labourer les terres au moment des gelées; car le labour augmente la surface de rayonnement du sol; on doit éviter de laisser envahir le vignoble d'herbes qui sont des causes de refroidissement, pour des raisons analogues, ainsi que nous l'avons vu précédemment.

4° On cherche à diminuer l'intensité du rayonnement nocturne chez la vigne. On peut arriver ainsi à éviter les gelées blanches, mais non pas en général les gelées à glace.

Les méthodes employées pour arriver au but énoncé seront d'autant meilleures qu'elles diminueront davantage le rayonnement suivant la direction zénithale où il est maximum.

De tous les procédés que nous allons étudier le plus économique est celui usité en Champagne : On fiche les échalas dans les vignes au moment des gelées de printemps. On obtient ainsi une diminution de rayonnement qui déterminerait une différence de température de 3° en plus par rapport aux vignes non échalassées. Ce procédé ne peut être employé que dans les régions où les vignes sont plantées très serrées et où par suite le nombre des échalas est très considérable pour une surface donnée (50.000 à 60.000 en Champagne).

Nous ne savons si des expériences ont été faites pour se rendre compte de la valeur de ce procédé; mais à priori il nous semble être défectueux. En effet, le rayonnement peut fort bien s'effectuer pour une grande partie de la souche suivant la direction zénithale; de plus, la forêt d'échalas d'un vignoble champenois, en arrêtant une partie des rayons du soleil et en empêchant la libre circulation de l'air, doit procurer des conditions d'humidité néfastes au moment des gelées, ainsi que nous l'avons vu.

On se contente parfois de former un écran au moyen d'une tuile qui repose sur le sol par un bout et sur un courson par l'autre. Ce procédé aurait été, paraît-il, employé avec succès par M. Robin à Lapeyrouse-Mornay. Ce procédé a évidemment une valeur d'autant plus grande que la tuile a une dimension plus en rapport avec celle de la souche.

On a proposé de faire des écrans protecteurs au moyen de petites bottes de paille, de bruyère, de fourrage attachées aux échalas au-dessus des vignes. Malheureusement on peut craindre que le vent ne fasse disparaître ces abris.

On peut obtenir la protection désirée au moyen de cornets en carton ou en papier bitumé fixés à un échalas au-dessus de la souche. Les vents violents sont à redouter lorsqu'on emploie ce système, qui paraît devoir être d'un prix de revient supérieur au précédent.

Dans les dispositifs qui suivent, dispositifs qui assurent une préservation assez efficace et ne présentent pas au même degré les inconvénients précités, l'écran est formé par une toile placée au-dessus des souches. Les visiteurs de l'Exposition viticole de Vincennes en 1900 ont pu voir plusieurs paragelées de cette nature y figurer. Ils se ramenaient presque tous à peu de chose près au type suivant : une

Digitized by Google

longue bande de toile fixée sur un cadre de fils de fer, en général, lequel était supporté par des piquets placés sur la ligne des ceps.

Le cadre était parfois mobile autour d'un axe perpendiculaire aux deux piquets.

De sorte que, en donnant à la toile une disposition convenable, on peut abriter les souches au moment du dégel contre le soleil levant. On peut aussi se servir de la toile comme abri contre le vent. Malheureusement les prix de revient assez élevés de ces écrans font que seuls les vignobles de certaines contrées privilégiées peuvent en faire usage.

M. le docteur Guyot avait proposé le dispositif suivant : il recouvrait la ligne des souches de paillassons supportés d'un côté par un bourrelet de terre et de l'autre par des piquets. Ce procédé est très dispendieux : outre la mise de fonds nécessaire pour l'achat de paillassons, il faut chaque année pratiquer l'établissement et l'enlèvement des bourrelets : ce qui, d'après le docteur Guyot lui-même, revient à 500 fr. l'hectare.

On peut diminuer l'intensité du rayonnement en enduisant les souches de substances ayant un faible pouvoir émissif pour les rayons calorifiques. M. de Gasparin avait proposé d'enduire les ceps d'un lait de chaux à la fin de l'hiver, mais on comprend de suite l'inutilité de cette pratique si l'on songe que les jeunes rameaux qui se développent au printemps ne sont pas protégés par cet enduit. Les poudres telles que le plâtre, la sulfostéatite, peuvent être utilement employées comme revêtement protecteur. Le docteur Giotti, en Italie, saupoudre ses vignes d'un mélange de deux portions de cendre et de une de soufre. Certaines poudres, outre leur action sur le rayonnement, peuvent absorber l'humidité et protéger ainsi les organes végétaux contre son action aggravante. Mais toutes les poudres présentent l'inconvénient de tomber facilement sous l'action du vent.

On réalise une protection très sérieuse contre le rayonnement en enveloppant les sarments d'un étui de brins de paille, ou bien en les enfilant dans des sacs spéciaux ou des enveloppes en papier imperméable.

(*A suivre.*)

E. Foëx.

LES CONDITIONS DE LA VÉGÉTATION DES VIGNOBLES

A HAUTS RENDEMENTS (1)

J'ai montré précédemment (2) dans quelle mesure les vignobles pouvaient être poussés à l'augmentation des récoltes. Mais les productions élevées de vendange ne peuvent être obtenues que dans des sols riches, l'élaboration de grandes quantités de matériaux carbonés nécessitant l'intervention des principes fertilisants en plus grande abondance, que ceux-ci soient empruntés au sol ou donnés par la fumure.

Il y a lieu de rechercher quel rapport peut exister entre les proportions de matériaux accumulés dans le raisin et d'éléments fertilisants mis en jeu par la vigne.

(1) Communication à l'Académie des Sciences.
(2) *Comptes rendus*, t. CXXXIV, p. 392.

Digitized by Google

J'envisagerai, d'un côté, la production de la matière sucrée, qui est le principe le plus abondant et aussi le plus important du raisin, puisque c'est elle qui produit l'alcool; de l'autre côté, l'absorption correspondante des matières nutritives essentielles : azote, acide phosphorique, potasse, par l'ensemble des organes de la vigne, au cours de sa végétation et de sa fructification.

J'ai ainsi obtenu les résultats suivants, rapportés à un hectare :

I. — *Alicante-Bouschet*, 1901.

	TAILLE modérée	TAILLE longue
Densité du moût	12°.7Bé	8°.0Bé
Vin produit	93hl.5	317hl.5
Glucose dans le raisin	2.150kg	5.148kg
Azote absorbé par la vigne	28.210	54.388
Acide phosphorique absorbé par la vigne	8.460	16.180
Potasse absorbée par la vigne	47.320	88.600
soit, pour produire un hectolitre d'alcool :		
	kg	kg
Azote	2.153	1.732
Acide phosphorique	0·646	0.515
Potasse	3.612	2.821

II. — *Aramon*, 1901

Densité du moût	12°.1Bé	9°.0Bé
Vin produit	116hl.2	354hl.9
Glucose dans le raisin	2.626kg	6.530kg
Azote absorbé par la vigne	53.256	101.280
Acide phosphorique absorbé par la vigne	13.368	23.364
Potasse absorbée par la vigne	56.080	82.901
soit, pour produire un hectolitre d'alcool :		
	kg	kg
Azote	3.328	2.541
Acide phosphorique	0.835	0.586
Potasse	3.505	2.080

III. — *Carignan*, 1901.

Densité du moût	10°.1B	9°.1Bé
Vin produit	89hl.2	283hl.4
Glucose dans le raisin	1.912kg	5.328kg
Azote absorbé par la vigne	53.240	80.524
Acide phosphorique absorbé par la vigne	13.412	18.100
Potasse absorbée par la vigne	37.600	74.040
soit, pour produire un hectolitre d'alcool :		
	kg	kg
Azote	4.562	2.475
Acide phosphorique	1.149	0.566
Potasse	3.221	2.276

IV. — *Carignan*, 1899.

Densité du moût	12°.3Bé	10°.5Bé
Vin produit	93hl.5	217hl.5
Glucose dans le raisin	2.320kg	4.507kg
Azote absorbé par la vigne	46.315	60.836
Acide phosphorique absorbé par la vigne	11.406	16.809
Potasse absorbée par la vigne	34.365	57.308
soit, pour produire un hectolitre d'alcool :		
	kg	kg
Azote	3.271	2.211
Acide phosphorique	0.805	0.611
Potasse	2.427	2.082

Digitized by Google

V. — *Grenache*, 1899.

	TAILLE modérée	TAILLE longue
Densité du moût	12°.3 Bé	10°.3 Bé
Vin produit	67hl.2	139hl.4
Glucose dans le raisin	1685kg	2805kg
Azote absorbé par la vigne	54.560	61.110
Acide phosphorique absorbé par la vigne	11.210	16.140
Potasse absorbée par la vigne	49.023	61.750
soit, pour produire un hectolitre d'alcool :		
Azote	5kg298	3kg552
Acide phosphorique	1.088	0.938
Potasse	4.759	3.590

On voit que les vignes à hauts rendements ont besoin de plus fortes quantités d'éléments fertilisants, mais que ces dernières ne croissent pas proportionnellement aux quantités de matériaux sucrés élaborés, et, par suite, d'alcool; en d'autres termes, que la production d'un hectolitre d'alcool nécessite l'intervention de moindres quantités d'éléments fertilisants quand les vignes sont poussées à une haute production.

Ce fait a besoin d'une explication : dans les vignes à taille longue, le poids du raisin et des matériaux qu'il contient augmente considérablement; mais, quoique le développement végétal soit en général plus grand, les autres organes n'augmentent pas dans la même proportion. Si le poids du raisin arrive à tripler, il n'en est pas de même de celui des feuilles et des sarments. J'ai montré antérieurement (1) que ce sont les feuilles qui concentrent les plus fortes quantités de principes fertilisants; c'est donc leur quantité, bien plus que celle du raisin, qui règle les exigences de la vigne; il n'y a donc pas un rapport étroit entre la vendange produite et les aliments consommés.

C'est la feuille qui a élaboré les matériaux qu'on retrouve dans le raisin; si nous considérons plus particulièrement le sucre, nous devons chercher une proportionnalité entre le développement du système foliacé, ou, si l'on veut, entre la surface que les feuilles présentent à l'atmosphère et aux radiations solaires, et les quantités de sucre qui viennent s'accumuler dans le raisin. On peut être étonné de constater que cette proportionnalité n'existe pas et que, même dans le cas où le rendement en sucre a doublé et presque triplé, le poids, ou, ce qui revient sensiblement au même, la surface des feuilles n'a pas nécessairement augmenté d'une manière notable. Si, le plus souvent, la taille longue, avec ses bourgeons nombreux, a donné naissance à plus de feuilles, on voit fréquemment celles-ci ne pas présenter une surface sensiblement supérieure à celle des vignes à taille modérée. En voici quelques exemples :

		Surface des feuilles par hectare	Glucose du raisin par hectare	Glucose par mètre carré de feuilles
I. Alicante Bouschet	Taille modérée	18.762m²	2.150kg	0kg115
	— longue	28.143	5.148	0.183
II. Aramon	Taille modérée	29.302	2.626	0.090
	— longue	52.713	6.530	0.124
III. Carignan	Taille modérée	34.397	1.912	0.056
	— longue	38.865	5.328	0.137
IV. Carignan	Taille modérée	25.463	2.320	0.091
	— longue	22.560	4.507	0.199
V. Grenache	Taille modérée	34.397	1.685	0.049
	— longue	37.078	2.805	0.076

(1) *Les Vignes*, Berger-Levrault, 1895.

Digitized by Google

A une même surface de feuilles correspondent donc, dans des conditions extérieures identiques, des quantités de sucre utile beaucoup plus élevées avec la taille longue. Doit-on penser que, dans ce cas, les feuilles ont fonctionné différemment et ont eu, au point de vue de l'assimilation du carbone, des aptitudes spéciales? Je ne le pense pas. C'est dans le raisin, c'est-à-dire dans le réservoir qui doit recueillir le sucre élaboré, qu'il faut chercher la raison de ces différences.

Avec la taille courte il n'y a que peu de grappes, et alors, si les feuilles produisent beaucoup de sucre, le raisin ne peut pas arriver à le contenir, comme un vase trop petit pour recueillir ce qui lui est destiné. L'excès de sucre a, dans ce cas, d'autres destinations, parmi lesquelles on peut citer la production du ligneux dans de nouvelles pousses et surtout dans les sarments, dont les bois deviennent plus vigoureux et offrent une plus belle taille.

Lorsque, au contraire, il y a un très grand nombre de raisins, tout le sucre élaboré par les feuilles trouve à s'y déposer et même n'arrive pas à les remplir. De là la maturité incomplète de ces raisins et le faible degré alcoolique du vin qu'ils donnent. Ils peuvent alors se comparer à un vase trop grand pour la matière qu'il doit recevoir et qui n'est pas plein. Si la végétation et la production du sucre pouvaient se continuer, elles arriveraient à combler ce déficit; mais elles sont limitées par la saison.

On a l'habitude, pour laisser la maturité se compléter, de retarder le plus possible la vendange des vignes poussées aux hauts rendements; mais on ne peut le faire que dans une certaine mesure, puisqu'on tombe alors dans l'arrière-saison et qu'on risque de perdre la récolte par des intempéries. Quand l'automne est doux et que la fraîcheur du sol ou l'humidité de l'air est suffisante pour maintenir les feuilles en bon état de végétation, un retard de quelques jours a une action favorable sur la maturité du raisin et, par suite, sur la qualité des vins, comme le montrent les résultats suivants, observés aux vendanges de 1901, sur des vignes à taille longue :

	Le 18 septembre.	Le 30 septembre.
Aramon : densité du moût.....	9°,0 B.	10°,7 B.
Carignan —	9°,1	11°,3

On voit qu'il y a eu un grand avantage à attendre à la dernière limite pour faire la cueillette ; mais ce résultat est trop aléatoire pour que les vignerons puissent y compter.

Pour produire le maximum de quantité compatible avec la qualité, il faudrait établir un équilibre entre la proportion de feuilles et celle de raisins, calculé de telle sorte que le raisin fût en quantité strictement suffisante pour recueillir le sucre que la feuille élabore à son intention.

S'il n'y a pas assez de raisins, une partie du sucre formé, ne trouvant pas à s'immobiliser dans le grain, est perdu pour la fabrication du vin; s'il y en a trop, il n'y a pas assez de sucre pour les amener à un degré de richesse correspondant à une bonne maturité. On obtient alors ces vins de faible degré que les vignobles du Midi produisent en si grande abondance. Sans se rendre compte de ces phénomènes, les vignerons avisés sont arrivés, par l'observation, à conduire la taille de manière à atteindre le résultat doublement avantageux d'une richesse saccharine normale et d'une production suffisante. Aussi la situation des régions viticoles où l'on a continué à se préoccuper de la qualité est-elle, à l'heure qu'il est, bien meilleure que celle des départements méridionaux, où l'on a surtout recherché les gros rendements.

A. MÜNTZ.

Digitized by Google

LE RÉGIME DES SUCRES ET LA CONFÉRENCE DE BRUXELLES

L'histoire de l'industrie sucrière, tant en France qu'à l'étranger, a toujours été associée à celle de la législation. Ce sont les faveurs accordées aux sucres indigènes qui ont secondé, chez nous, l'essor de la production du sucre de betteraves ; ce sont les charges appliquées à ces sucres qui ont maintenu l'équilibre entre le développement de la sucrerie nationale et celui de la sucrerie coloniale. C'est le régime fiscal des différents pays européens qui a assuré aux sucres de certaines origines des avantages marqués dans la lutte pour les débouchés (1). Après avoir résisté longtemps à l'adoption d'un système d'encouragements fiscaux, la France a dû se décider, en 1884, à suivre l'exemple des nations dont les produits se trouvaient en concurrence avec ceux de ses usines. Les circonstances nous ont ainsi décidés, à l'imitation de l'Allemagne, à substituer l'impôt sur la matière première à l'impôt sur les produits fabriqués, en l'établissant sur des bases qui laissent aux producteurs de notables bonis de rendements. C'était à la fois réserver notre marché en frappant les sucres étrangers de droits que les nôtres n'avaient en réalité payés qu'en partie, et créer en outre des facilités de vente à l'étranger par la restitution à la sortie de taxes qui n'avaient été qu'incomplètement acquittées. Plus tard, enfin, en 1897, sous la pression d'une concurrence toujours plus vive, aux primes indirectes se sont ajoutées des primes directes à l'exportation, augmentant encore les avantages existants en faveur des livraisons à l'étranger. C'était là toutefois une mesure si grave qu'en la sanctionnant, la loi du 7 avril 1887, réservait au gouvernement le droit de supprimer ou de réduire ces primes, par simple décret en l'absence des Chambres, pour le cas où d'autres pays producteurs renonceraient d'eux-mêmes, en tout ou en partie, à ce système des primes.

Les pays rivaux de l'Europe se sont disputé ainsi le marché anglais, qui domine de beaucoup tous les autres, au prix de sacrifices croissants pour leurs Trésors. Les anomalies d'une pareille situation n'étaient pas contestées, on les justifiait par la nécessité. Si on les acceptait, on ne s'en dissimulait pas les inconvénients, et plusieurs fois on avait essayé d'y mettre un terme en cherchant à établir une entente commune entre les nations intéressées. Jusqu'à présent toutes les tentatives entreprises dans ce sens avaient échoué. On n'avait pu trouver de formule acceptable, et les pourparlers, si sérieusement préparés qu'ils aient été, n'avaient abouti à aucun résultat. On ne pouvait cependant maintenir indéfiniment un régime qui entraînait à des concessions croissantes. La question, de nouveau reprise dans une dernière conférence internationale qui s'est tenue à Bruxelles, comme la précédente dont elle n'est d'ailleurs que la suite, vient enfin d'aboutir à une solution dont les termes ont été acceptés par les représentants des divers pays qui ont pris part à ses travaux.

Depuis le dernier échange d'observations entre les représentants des principaux pays intéressés, le problème s'était d'ailleurs singulièrement compliqué par la création et le développement, en Allemagne, de ces trusts ou de ces cartels dont s'est justement préoccupée l'attention chez nous. Ces institutions avaient permis à la sucrerie de ce pays de s'assurer des avantages marqués en dehors de toute action gouvernementale. C'était elle-même qui s'était assuré des primes

(1) Voir *Revue*, année 1897, t. VII, n° 165, p. 178.

Digitized by Google

aux dépens des consommateurs. Depuis le 1er juin 1900, deux grands syndicats s'étaient constitués, un syndicat de raffineurs et un syndicat de producteurs de sucre brut, qui s'étaient entendus entre eux pour imposer aux acheteurs locaux des prix artificiellement surélevés, dans le seul but de pouvoir vendre à l'étranger à meilleur marché que leurs concurrents. Il ne suffisait plus, par conséquent, d'uniformiser les conditions de production, en convenant de supprimer tous les avantages résultant de législations différentes, il fallait encore arrêter toute combinaison de nature à maintenir sur certains points une position privilégiée.

La conférence de Bruxelles semble avoir résolu cette double difficulté en stipulant, d'une part, la suppression totale des primes directes et indirectes dont bénéficient la production ou l'exportation des sucres et, d'autre part, la limitation à 6 fr. par 100 kilog. de sucre raffiné de la surtaxe qui pourra être établie dans chaque pays sur les sucres étrangers. Par conséquent, plus de bonifications directes à la production ou à l'exportation ; plus d'excédents de rendements, plus de bénéfices de drawbacks; surveillance étroite de jour et de nuit des entrepôts. Et comme les primes peuvent se déguiser sous les formes les plus différentes, les parties contractantes ont décidé la création d'une commission permanente composée des délégués des divers Etats contractants, qui surveillera l'exécution des mesures arrêtées. Les nations adhérentes à la convention s'engagent, en outre, à frapper d'un droit spécial, à l'importation sur leur territoire, les sucres originaires des pays qui conserveraient le système des primes ; ils pourront même en prohiber l'importation. En fixant à 6 fr. le droit maximum qui peut être imposé sur les sucres étrangers, on limite par cela même les ententes entre producteurs en vue de l'élévation artificielle des prix qui n'est possible qu'à l'abri de taxes douanières élevées. Pour ménager tous les intérêts en présence, le protocole de clôture de la conférence prévoit bien l'éventualité d'un relèvement de la surtaxe douanière dans le cas d'une invasion de sucres étrangers dans certains pays, mais il y met tant de conditions qu'il n'y a guère à compter sur l'application de cette disposition. Les gouvernements de la Grande-Bretagne et des Pays-Bas déclarent enfin qu'ils n'accorderont chez eux aucune préférence aux sucres de leurs colonies. L'esprit de la convention est, en définitive, de placer tous les pays producteurs sur un pied complet d'égalité au point de vue de la production, sous la seule réserve du maintien, dans chacun d'eux, d'un droit de douane très modéré.

La ratification de la convention à l'établissement de laquelle ont pris part l'Angleterre, l'Allemagne, l'Autriche-Hongrie, la France, la Belgique, l'Italie, les Pays-Bas, la Suède et la Norvège, devra être faite, au plus tard, le 1er février 1903 ; sa mise en vigueur ne commencera que pour la campagne suivante.

Sans doute, les résolutions adoptés par la conférence de Bruxelles ne deviendront définitives qu'après l'adhésion régulière des gouvernements intéressés. Déjà, on annonce qu'elles seront l'objet de vives discussions au Parlement allemand ; on peut prévoir, sans crainte de se tromper, qu'elles feront chez nous l'objet d'un examen sérieux au Sénat et à la Chambre des députés. Ce n'est pas moins un grand pas de fait que l'acceptation par les délégués de tous les grands pays producteurs ou consommateurs de sucre d'une organisation commune. C'est un fait considérable, en particulier, que le rôle qu'a pris l'Angleterre à la discussion. Elle pourrait, à elle seule, trancher la question en réglementant son mar-

Digitized by Google

ché, et en le fermant aux produits des nations qui prétendraient conserver leur liberté d'action pour se soustraire aux obligations contractées par leurs concurrents.

Les décisions de la conférence de Bruxelles n'ont pas laissé que de causer un grand émoi dans le monde de la sucrerie. Suivant nos industriels, la fabrication du sucre est beaucoup plus onéreuse en France qu'en Allemagne, en raison de la cherté de la main-d'œuvre et du charbon. Ils se demandent si, malgré toutes les précautions, certains pays ne conserveront pas encore le bénéfice de certaines primes indirectes. Pour être affaiblis, les cartels ne disparaîtront peut-être pas complètement, et si faibles que resteront leurs bénéfices, le profit n'en sera pas négligeable. Les sucriers craignent que le droit de douane maximum de 6 % ne soit pas suffisant pour les défendre sur notre propre marché contre la concurrence allemande ; ils se montrent plus inquiets encore sur la conservation de leurs débouchés à l'étranger. Et puis en décidant la suppression de tous ces avantages dont jouit la sucrerie européenne, n'améliore-t-on pas les conditions de la production des colonies anglaises dont la concurrence peut devenir des plus sérieuses. Pour tout dire, nos sucriers connaissent leur situation, et ils redoutent les surprises d'un régime nouveau.

Ces appréhensions sont naturelles, en admettant même qu'elles ne soient pas justifiées. Mais en dehors de toutes questions de principes, et en se tenant exclusivement sur le terrain des intérêts de la sucrerie, la question n'est pas tant de savoir si l'état de choses actuel est préférable à celui qui est proposé, que de savoir s'il peut être maintenu. Depuis 1884 en France, depuis beaucoup plus longtemps dans d'autres pays, la fabrication du sucre est régie par un ensemble de dispositions exceptionnelles qui ne présentent guère que des caractères d'expédients. Semblables législations sont nécessairement instables, et elles ne donnent, malgré tout, qu'une sécurité relative et provisoire. Bonne aujourd'hui, la position peut devenir mauvaise demain à la suite de modifications fiscales à l'étranger. Les protestations que provoque un pareil système sont de plus en plus vives. Il faut compter enfin avec l'Angleterre à laquelle on ne peut contester le droit de réglementer son marché. Ce sont là de sérieux motifs de réflexion.

Nous pourrions évidemment nous isoler de nos concurrents et rompre toutes les négociations. Il ne tiendrait qu'à nous de rester maîtres chez nous, en nous défendant par les droits prohibitifs contre la concurrence étrangère. Si discutable que soit la doctrine, son application serait possible. Mais, en nous séparant des autres États sucriers, nous sacrifierions nos ventes à l'extérieur. Il faudrait réduire notre production de plus de moitié, et encore ne serait-il pas sûr que nous retrouvions des prix plus élevés. C'est un danger auquel on ne peut s'exposer. La suppression des primes n'est-elle pas préférable, pourvu qu'elle soit réellement effective, et n'est-ce pas, en présence des faits, sur son application intégrale qu'il convient d'insister et de veiller ?

F. Convert.

Digitized by Google

ACTUALITÉS

La viticulture au Sénat : régime douanier des mistelles ; commission extra-parlementaire des alcools — La viticulture à la Chambre : ajournement de la discussion du rapport de la Commission viticole. — Institut national agronomique : nomination. — Introduction des plants de vignes dans le Monténégro. — Exposition internationale et coloniale d'Aix-en-Provence.

La viticulture au Sénat : Régime douanier des mistelles. — La question des mistelles, sur laquelle la Chambre s'était déjà prononcée, est venue en discussion devant le Sénat, dans sa séance du 11 mars. Selon M. Durand-Savoyat, rapporteur de la Commission, les mistelles ne sauraient être assimilées « aux vins provenant exclusivement de la fermentation des raisins frais », puisque ce sont des mélanges de moûts de raisins frais ou secs et d'alcool. On a pu le faire cependant sans inconvénient sous le régime de la loi du 11 janvier 1892 pour des motifs d'ordre fiscal plutôt que d'ordre rationnel ; ce n'est plus admissible depuis la loi du 1er février 1899 qui ne fixe plus uniquement les droits sur les vins d'après leur richesse en alcool, mais qui leur impose une taxe de 12 francs par hectolitre, quelle que soit leur richesse, pourvu qu'elle ne dépasse pas 12 degrés. Peut-être aurait-on dû classer les mistelles avec les boissons non dénommées et leur faire payer 2 fr. 20 par degré d'alcool ; on ne peut contester qu'elles doivent payer au moins les mêmes droits que si les moûts et l'alcool qu'elles contiennent pénétraient séparément en France. Dans ces conditions, l'hectolitre de mistelle qui aurait 12 degrés d'alcool et 12 degrés Baumé acquitterait d'abord le droit sur l'alcool, c'est-à-dire 12 × 0,70 ou 8 fr. 40, et ensuite le droit sur le moût qui est d'environ 12 fr. 06. Les deux droits cumulés donneraient un total de 21 fr. 06 au lieu de 12 francs qui sont payés actuellement. Ce ne serait pas une charge excessive pour l'industrie des vins de liqueur puisque avec un hectolitre de mistelle on arrive à faire deux à trois hectolitres de vins de liqueur. Quand autrefois nous exportions 24 millions de vin de liqueur contre 5 millions qu'on nous envoyait, nous n'en exportons plus que pour 11 millions de francs et nous en recevons 44 millions ; ces chiffres forcent l'attention.

Défendue par M. Durand-Savoyat, la proposition a été combattue avec une grande vigueur au nom du gouvernement par M. Millerand, ministre du Commerce, et M. Caillaux, ministre des Finances. La mesure proposée aurait pour conséquence, ont-ils objectés, de frapper la mistelle, matière première, d'un droit plus fort que celui qui pèse sur le produit fabriqué lui-même. Elle est, en outre, inapplicable faute de méthode positive permettant de faire la distinction demandée. Et si on a fait remarquer que ces deux produits sont soumis à un régime intérieur différent, on a oublié de dire que leur situation, à ce point de vue particulier, dépend uniquement des déclarations des intéressés au moment de l'importation. Quelles seront, en outre, les conséquences de la loi ? Ne sera-ce pas l'exode de la fabrication des vins d'imitation ? Veut-on commettre une faute analogue à celle de la suppression des entrepôts spéciaux de Bordeaux ? Ne risque-t-on pas de provoquer des représailles de la part de divers pays, etc. ?

MM. Durand-Savoyat, Saint-Germain, Delcros et Gauthier n'ont pas manqué de répondre à ces critiques. Les craintes qu'on manifeste au sujet de l'avenir de l'industrie des vins de liqueur sont absolument chimériques puisque leur exportation a précisément diminué en même temps qu'a augmenté l'importation des mistelles. Ils auraient pu ajouter que la suppression des entrepôts spéciaux

Digitized by Google

de Bordeaux avait été loin d'être si préjudiciable qu'on le prétend aux intérêts de la viticulture. Quant à la destruction qu'on déclare impossible, elle n'est pas si difficile, enfin, qu'elle ne puisse être établie par la douane qui a souvent à aborder des questions plus difficiles.

Malgré l'opposition énergique du gouvernement, le Sénat, se rangeant à l'avis de sa Commission, a décidé, comme la Chambre, par 126 voix contre 103, que les mistelles étrangères acquitteront à l'avenir, à leur entrée en France et en Algérie, le droit sur l'alcool et le droit sur les moûts de raisin frais calculé sur le degré aréométrique que posséderait ce produit privé d'alcool. Au point de vue du régime intérieur, les mistelles qui n'auront pas été prises en charge à un compte spécial, pour la fabrication des vins de liqueur, seront soumises au droit plein de l'alcool. La loi ne tardera certainement pas à être promulguée.

Commission extraparlementaire des alcools. — Nos lecteurs connaissent les conclusions du rapport de M. Calvet sur la question des droits différentiels à appliquer aux alcools d'industrie et aux eaux-de vie de vin (1). En exposant les décisions de la Commission qui a longuement étudié la question, M. Calvet a développé les raisons qui en justifieraient l'adoption. Selon lui, la production des eaux-de-vie des Charentes se débattait déjà péniblement contre la concurrence des alcools du Nord, quand la loi du 29 décembre 1900 est venue lui porter le coup de grâce en frappant ses produits d'une surtaxe de 63 fr. 75 par hectolitre. Pour remédier à la situation actuelle, il n'y a, à son avis, qu'un système efficace et rationnel : c'est celui qui consiste à primer l'alcool dénaturé à l'aide d'une surcharge imposée aux alcools industriels de bouche. Le développement des usages techniques de l'alcool dénaturé complétera sûrement cette réforme et donnera satisfaction à la fois aux distillateurs du Nord et à ceux des pays viticoles. Qu'on ne parle pas, à ce sujet, d'inégalité devant l'impôt; il ne peut être question d'égalité sous ce rapport quand il s'agit de matières de valeurs aussi différentes que celles qui sont en présence. Surtaxerait-on de 100 francs par hectolitre l'alcool d'industrie, qu'on ne grèverait le prix d'un petit verre que d'un centime, et ce centime, ce serait le consommateur qui le paierait. Cette rançon, si tant est qu'il y ait rançon, ne serait certainement pas trop forte pour la diminution de l'alcoolisme. Aussi M. Calvet n'a-t-il pas hésité à demander au Sénat le vote d'une résolution invitant le gouvernement à constituer d'urgence une commission extraparlementaire sur les bases : 1° d'une surtaxe de rectification des alcools d'industrie pour permettre de primer les alcools dénaturés de même origine; 2° de la modification du régime des bouilleurs de cru, de la répression des fraudes et du contrôle hygiénique des boissons spiritueuses.

Tout en se ralliant, comme le ministre des Finances du reste, au nom du gouvernement, à la nomination d'une commission extraparlementaire déjà annoncée à la Chambre, M. Boudenoot s'est élevé contre l'idée de lui imposer un programme, en lui dictant, pour ainsi dire, ses conclusions.

Sur le fond de la question, M. Darbot a fait remarquer que, si le commerce des eaux-de-vie des Charentes peut vendre du trois-six de betteraves pour du vrai cognac, il est à craindre que les producteurs de vraies eaux-de-vie ne soient entre les mains des grands négociants et ne restent, quoi qu'il arrive, soumis à leurs exigences. Pourquoi, en effet, se feraient-ils concurrence à eux-mêmes en achetant à 200 francs l'hectolitre des marchandises qui ne leur coûtent que 20 francs et dont ils ont l'écoulement? S'il y a quelque chose à faire, et M. Darbot le croit,

(1) Voir *Revue*, t. XVII, n° 426, p. 191.

Digitized by Google

c'est de mettre dans la loi une prescription en vertu de laquelle quiconque vendra des trois-six de betteraves pour des cognacs ou autres fines-champagnes sera passible de peines correctionnelles et de dommages-intérêts. A cette condition, il ne serait pas même impossible d'élargir le privilège des bouilleurs de cru, au lieu de le restreindre.

La question était entendue et l'accord établi. Si M. Calvet a exposé le programme de la Commission dont il était le rapporteur, ce n'était évidemment pas avec l'intention de l'imposer, mais pour justifier sa proposition; il s'en est d'ailleurs clairement expliqué. Aussi, sur ces débats, la haute assemblée écartant tout programme de travaux, a invité purement et simplement « le gouvernement à constituer une Commission extraparlementaire pour l'étude des questions relatives au régime des alcools, vins et spiritueux ».

Cette résolution est incontestablement sage en principe; mais s'il est bien convenu que la Commission à nommer doit rester libre dans ses études, il faut reconnaître que ses tendances peuvent être favorisées dans un sens ou dans l'autre par le choix de ses membres. Sa composition aura donc une grande importance, mais on doit compter sur l'impartialité du ministre des Finances pour qu'elle soit instituée dans des conditions d'une complète indépendance. Sa tâche ne laissera pas d'ailleurs que d'être délicate en présence des démarches multiples qu'ont déjà entreprises les défenseurs des alcools d'industrie. — C. R.

La viticulture à la Chambre : Ajournement de la discussion du rapport de la commission viticole. — Dans sa séance du 18 mars, la Chambre, malgré l'insistance de M. Henri Ricard, a refusé, en raison de la longueur des débats que doit entraîner la discussion, par 340 voix contre 170, c'est-à-dire à une majorité considérable, l'inscription à l'ordre du jour de ses séances de l'examen des conclusions du rapport de la Commission viticole. Cette décision cause une grande déception dans plusieurs de nos départements viticoles.

Institut national agronomique : Nomination. — Par arrêté ministériel en date du 28 février 1902, M. Souchon, chargé de cours à la Faculté de droit de Paris, a été nommé maître de conférences d'économie politique à l'Institut national agronomique, en remplacement de M. Chevallier, décédé.

Dans le Monténégro : Introduction des plants de vignes. — Il est interdit d'importer de l'étranger au Monténégro ou d'y faire transiter, sans une autorisation spéciale du ministère de l'intérieur, des vignes, des sarments de vigne avec ou sans racines et, en général, toute partie de vigne vive ou sèche, excepté le raisin. Une telle autorisation ne pourra être donnée que pour les vignes provenant d'un pays où il n'y a pas encore de Phylloxéra, ce qui doit être certifié par une déclaration spéciale de l'expéditeur de la vigne et confirmé par l'autorité compétente du pays d'où la vigne est envoyée. La vigne pour laquelle on a obtenu l'autorisation d'importation doit être envoyée à la douane désignée par le ministère, et tout l'envoi doit, avant l'introduction, être soumis à la désinfection. L'importation et le transit de toutes les autres plantes, fruits et arbres est permis; seulement tout envoi doit être accompagné d'une déclaration de l'envoyeur, officiellement confirmée, que la vigne n'est pas cultivée dans la pépinière d'où provient l'envoi et que, dans le pays, la vigne n'est point infectée de Phylloxéra. En outre, dans ces envois, il ne doit y avoir aucune partie de vignes, ni de feuilles de vigne. Tout envoi ne correspondant pas à ces instructions sera, ou renvoyé au pays d'origine aux frais de celui qui en est responsable, ou brûlé immédiatement, s'il est prouvé ou si l'on soupçonne que l'envoi est infecté du Phylloxéra. Tout contrevenant aux prescriptions sus-énoncées sera passible d'une amende variant jusqu'à 500 couronnes. Cette ordonnance remplace celle du 1er juillet 1891. (Communication du Consulat.)

Une exposition régionale, internationale et coloniale se tiendra à Aix-en-Provence, du 27 avril au 1er août 1902, sur les terrains offerts par la municipalité, sous la présidence d'honneur de M. Bertrand, maire d'Aix. Pour tous renseignements, s'adresser à l'Administration de l'Exposition.

Digitized by Google

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

MIDI. — La confiance renaît. Les viticulteurs se reprennent à espérer. C'est que les nouvelles sont bonnes : le *vent de hausse*, dont nous parlions il y a quelques jours, a augmenté d'intensité. Il est certain, aujourd'hui, que les cours ne sont pas seulement *fermes*, mais bien en *hausse* manifeste. Pour les vins ordinaires de plaine, la hausse est même plus accusée que pour les vins de coteau. C'est 2 fr. par hectolitre pour les petits Aramons et c'est 1 fr. pour les petits vins. Mais la situation s'améliorera encore davantage. Et voici pourquoi. On a voulu savoir quel était le vin disponible actuellement dans l'arrondissement de Béziers (Hérault), qui est le centre viticole le plus important du monde entier. A cet effet, le commerce a fait faire, par ses courtiers, le relevé des caves à vendre et des vins vendus, mais non livrés. Et le résultat a été stupéfiant. On est arrivé à cette conclusion qu'il ne restait à vendre qu'un million d'hectolitres, sur une production totale de 4 à 5 millions, et que les vins non livrés représentaient à peine 600.000 hectolitres. Or, les expéditions mensuelles, pour l'arrondissement de Béziers, atteignent environ 500.000 hectolitres; par conséquent, bien avant la récolte prochaine, le vin de 1901 aura disparu. Et ce qui est vrai pour Béziers l'est, à coup sûr, pour l'ensemble des quatre départements viticoles du Midi. D'ailleurs, voyons ce que disent les statistiques des mouvements des vins pour chacun de ces centres vinicoles :

	Hérault	Aude	Gard	Pyr.-Orient.
Récolte de 1901.....	9.500.000	5.230.000	3.178.000	2.280.000
Expéditions du 1er sept. 1901 au 28 février 1902.....	5.600.000	2.754.000	1.536.000	1.516.000
Reste disponible.....	3.900.000	2.476.000	1.400.000	764.000

On voit donc que les disponibilités pour les six mois qui restent à s'écouler sont au total de 8.540.000, tandis que les vins expédiés en hiver atteignent le chiffre de 11.406.000. On pourra bien répondre qu'il restait un certain stock de vin vieux, mais aussi nous ne tenons compte ni de la consommation en franchise ni de la distillation.

Une amélioration des cours est donc fatale. Cette amélioration sera même très accusée si la résistance des producteurs est bien raisonnée. Nous avions prévu dans la *Revue* ce qui arrive. On peut bien nous rendre cette justice.

Le travail de statistique auquel le commerce du Biterrois vient de se livrer comporte un enseignement. En effet, on sait que les statistiques vinicoles sont faites dans les communes par les soins des employés de la mairie. Souvent, les résultats qu'on donne sont erronés. Pourquoi, alors, les sociétés d'agriculture ne donneraient-elles pas elles-mêmes la statistique des vins en s'aidant des courtiers ? C'est ainsi que l'on aurait des chiffres exacts et que l'on pourrait bien renseigner et le viticulteur et le commerçant. D'ailleurs, nous croyons savoir que les sociétés d'agriculture de l'Hérault sont disposées à entrer dans cette voie. Elles vont dès maintenant faire exécuter le relevé des vins existants. Puis, après les vendanges prochaines, s'il y a lieu, elles établiront l'état rigoureux de la production.

Maintenant que la situation s'améliore, les viticulteurs mettent un peu plus

Digitized by Google

d'ardeur à soigner leurs vignes. On laboure avec entrain, on déchausse même pour employer quelques sacs de nitrate de soude. Mais la crise aura laissé des traces profondes, et il faudrait quelques bonnes années pour cicatriser les plaies faites. — A.

CHARENTES. — (*De Barbézieux.*). — Après les froids et les pluies abondantes qui ont caractérisé le mois de février et qui ont empêché tout travail au dehors, nous sommes bien favorisés en ce moment ; cette première quinzaine de mars est superbe ; le temps est même chaud et la végétation commence à reprendre. Le débourrement de la vigne, qui en sera certainement avancé, pourrait bien avoir lieu trop tôt et exposer ainsi les jeunes bourgeons aux gelées tardives. Les viticulteurs redoutent beaucoup ce fléau cette année, car, disent-ils, il est extrêmement rare de voir quatre années se suivre sans aucune gelée printanière. Espérons que ces craintes assez justifiées ne se réaliseront pas. La taille est activement poussée sur tous les points du vignoble. La vigne pleure abondamment ; mais les vignerons ne s'en effraient pas comme autrefois. Ils savent aujourd'hui que ces premiers pleurs de la vigne ne sont pas encore de la sève proprement dite, mais de l'eau à peu près pure ou, du moins, tellement pauvre en éléments de nutrition que la végétation ne peut en être dérangée.

Les nouvelles plantations seront rares cette année. Les bas prix pratiqués sur les vins dans la dernière campagne n'étant pas encourageants, les plantations faites ce printemps par les petits propriétaires seront très réduites, pour ne pas dire nulles. Les grands propriétaires eux-mêmes planteront beaucoup moins qu'ils ne s'étaient proposé. Ils s'attachent surtout en ce moment à planter les terrains calcaires des champagnes, qu'on avait un peu délaissés jusqu'à présent, par suite de la rareté et du haut prix des plants résistants à la chlorose en calcaire. Les vins qu'on obtiendra dans ces nouveaux vignobles seront de qualité supérieure à ceux obtenus dans les argiles et dans les sables, et les eaux-de-vie qui en proviendront seront plus bouquetées. D'ailleurs, par ces temps de crise viticole, comme on cherche à étendre le débouché du vin, on tend de plus en plus à faire des vins de qualité, car ceux qui ne trouveront pas des preneurs avantageux pour la chaudière pourront être livrés à la consommation. Et il est certain que les plantations nouvelles en terrain calcaire et sur les coteaux pierreux et caillouteux donneront des vins de meilleure qualité que les argiles et les sols bas et humides.

Les mauvais temps de l'hiver ayant arrêté le travail dans les terres, les défoncements en ont été bien retardés. On défonce encore en ce moment et les plantations suivront de près le défoncement. Comme porte-greffes, on n'emploie pour ainsi dire plus le Riparia. Le Rupestris du Lot et les hybrides, tels que le 1202, le 41 B, les Aramon × Rupestris, sont employés en grand dans les sols calcaires pauvres et peu profonds. De même, pour les cépages, on tend à donner moins d'importance à la Folle blanche, à cause de son aptitude si grande à la pourriture grise. On donne la préférence au Colombard et au Saint-Emilion, qui pourrissent infiniment moins et qui donnent, comme vin et comme eau-de-vie, des produits de qualité égale, sinon supérieure.

Les vins de la dernière récolte sont à peu près écoulés ; il en reste très peu à la propriété. Les invendus sont surtout les vins inférieurs, faibles en degrés. Les cours pratiqués en dernière saison ont été très bas : de 20 à 25 francs la barrique dans les champagnes. Les distillateurs sont descendus à 10 et 12 francs dans les bois et autres crus éloignés.

Digitized by Google

L'enquête viticole faite récemment en Charente a fourni des chiffres très signi ficatifs sur la situation nouvelle du vignoble. Quoi qu'on en ait dit, cette enquête montre qu'il n'y a pas surproduction de vin en Charente. En effet, l'ancien vignoble comprenait 116.000 hectares, tandis que celui d'aujourd'hui en a 18.000, dont 14.000 seulement en pleine production, soit 1/8 de l'ancien vignoble. En 1875, le vignoble charentais a donné 3 millions d'hectolitres de vin; en 1862, 1 million; en 1863, 3 millions; en 1864, 2.700.000. Une année de forte récolte a même produit 5 millions. En 1901, le vignoble n'a produit que 437.000 hectolitres de vin, dont 57.000 de vin rouge. En 1900, année de grosse récolte, il a produit 500.000 hectolitres, soit 1/10 de l'ancienne production. — S. Guéraud de Laharpe.

Dordogne. — Les plantations de vignes seront beaucoup moins importantes cette année qu'en 1901. Cela est dû tout simplement à la mévente des vins. La reconstitution ne se fait qu'avec des vignes greffées en variétés françaises, reconnues les meilleures. Les hybrides producteurs directs sont presque partout abandonnés. Le 1202 et le 41 sont les porte-greffes admis aujourd'hui pour les terrains crétacés. Ils s'y comportent parfaitement. La taille se poursuit activement. Les bois sont sains et bien constitués. Si le temps se maintient au beau, on va commencer à effectuer le déchaussage auquel on fera succéder la fumure.

Les vins de la dernière récolte ont un degré alcoolique qui varie entre 7° et 10°. Beaucoup cassent et ont besoin de recevoir les soins qu'ils exigent dans cette circonstance. Leur prix varie de 15 fr. à 20 fr. l'hectolitre non logé. Ils trouvent difficilement preneurs. Au contraire, les vins de la récolte de 1900, qui sont très rares aujourd'hui, se vendent facilement de 45 fr. à 50 fr. l'hectolitre.

La crise viticole n'est pas aussi intense dans la région que dans le midi de la France. La plus grande partie des propriétaires de vignobles possèdent, en outre, des terres arables, des prairies permanentes, du bétail, dont ils tirent, il faut bien le dire, un maigre revenu le plus souvent, mais enfin qui leur permet de vivre et les empêche de se ruiner. — Gaillard.

Yonne. — La température exceptionnellement douce de fin février et du commencement de mars a activé les travaux du vignoble. On taille en beaucoup d'endroits.

La reconstitution du vignoble détruit est de plus en plus active. En mai 1901, la surface reconstituée s'élevait à 5.500 hectares sur 36.000 environ que possédait l'ancien vignoble et chaque année on plantait environ 1.000 hectares: la campagne 1901-1902 aura vu s'élever sans doute cette surface; les pépinières avaient donné peu de reprises cette année, et les demandes étant nombreuses, les racinés greffés se sont rapidement épuisés chez les pépiniéristes. On achète beaucoup de bois à greffer; un seul syndicat qui groupe 800 agriculteurs a des commandes qui s'élèvent à 450.000 mètres de bois greffables. Les prix très bas, consentis par le commerce des bois en ce moment, favorisent ces achats.

Les vignerons de l'Yonne semblent bien décidés maintenant à sacrifier la quantité à la qualité. On a beaucoup plus demandé des greffes de Beaunois ou Pinot Chardonnay. le greffon qui fournit les vins de Chablis, Milly, Maligny, Ligny, Lignorelles et autres bons crus de la vallée du Serein. Pour les vins blancs ordinaires, on a planté surtout le Sacy, bon vieux plant de la région de Vermenton, Sacy, Saint-Bris. Le Gros blanc de Vézelay, qui n'est autre chose que le Meslier Saint-François, très vanté ailleurs, et le Damery ou Hivernage, son cousin germain dans la famille des Mesliers, ont été beaucoup moins en faveur. S'ils peuvent être plantés dans certaines terres humides argileuses et sans calcaire, où on obtient avec eux des vins acides de coupage, ils ne peuvent donner qu'un vin

Digitized by Google

bien inférieur en qualité à celui qu'on recherche dans l'Yonne. Cette année déjà, bien des propriétaires ont pu se rendre compte de la difficulté éprouvée pour écouler ce genre de produits, et cette difficulté ira certainement en s'accroissant à mesure que se replanteront les vignes à vins blancs. Le Blanc de Vézelay et le Damery ont d'ailleurs le gros inconvénient d'être sujets au Court-Noué sous notre climat, les attaques graves de ce mal nous sont toujours signalées sur ces deux cépages. On commence à faire des essais nombreux d'Aligoté que nous avons recommandé pour améliorer encore la qualité des vins de Sacy. Le Melon tombe un peu en défaveur à cause de sa sensibilité à la pourriture, affection qui, jointe au défaut d'acidité, entraîne trop souvent le jaunissement de ses vins.

Parmi les rouges, le Gamay est très demandé; il chasse maintenant presque partout le Pineau noir de la Loire trop productif et donnant peu de qualité, qui n'aura fait que passer. C'est le Gamay qui est préféré avec raison pour la production de nos vins rouges de consommation immédiate dans les terrains fertiles et frais. Le César ou Romain, qui produisait autrefois les Irancy, les Coulanges, a été délaissé à cause de sa faible production ; on commence avec raison à le reprendre pour les coteaux calcaires secs. Le Pinot fin noir vient se joindre à lui pour la production des rouges grands ordinaires ou des vins fins, et ce dernier cépage reprendra possession des bonnes côtes à vins délicats d'Epineuil et Dannemoine. Ces côtes ont été défendues longtemps, comme celles de Chablis; aujourd'hui on procède à leur reconstitution avec ardeur. Quant aux coteaux crayeux des arrondissements de Sens et de Joigny, on continue à y planter le Franc Noir qui y produit des vins de coupages acides et colorés.

Les vignobles de l'infra-crétacé (Ligny, Lignorelles, Venoy, Chevannes), dont les terres humides avaient résisté plus longtemps au Phylloxéra, voient leurs plantations disparaître rapidement; les vignerons n'y perdent pas leur temps en hésitations, guidés qu'ils sont par l'exemple de leurs voisins moins favorisés dont les vignobles ont été les premiers atteints.

Les porte-greffes sont employés avec plus de discernement. Le Riparia, dont on avait un peu abusé dans les terres peu fertiles, est maintenu dans ses terrains de prédilection; le Rupestris du Lot est moins goûté à cause de son excès de vigueur qui fait emballer les greffons; les Franco × Américains ont aussi moins de vogue et on se reporte davantage sur les Américo × Américains. Parmi les Riparia × Rupestris, le 3309 est très employé maintenant dans nos coteaux moyennement calcaires et sains où il donne toute satisfaction et prend peu à peu la place du Rupestris du Lot. Dans les terrains très calcaires, on emploie encore le 1202 et l'Aramon × Rupestris Ganzin n° 1; on reproche beaucoup à ce dernier son peu d'aptitude à la greffe-bouture. Des essais sérieux de Berlandieri × Riparia sont faits depuis que le prix en est devenu abordable pour les vignerons et nul doute que ces excellents cépages se répandent sur nos coteaux calcaires, et dans les vignobles à vins fins surtout, l'avance à la maturité ayant, aux yeux de nos vignerons, une importance considérable. Dans les terrains humides, le Solonis × Riparia 1616 s'étend rapidement; il a été relativement très demandé dans cette dernière campagne.

Quant aux producteurs directs, leur rôle est de plus en plus faible dans les nouvelles plantations. On continue quelques *essais* par-ci par-là avec les nouveaux numéros, mais les palais bourguignons sont difficiles et, depuis la mévente des vins surtout, les premiers producteurs directs plantés ont inspiré à beaucoup ce que M. Roy-Chevrier appelle « la méfiance œnologique ».

Le marché des vins est très calme, les vins s'écoulent lorsqu'ils sont fins, les ordinaires plus difficilement, surtout en rouges; ceux-ci sont certainement gênés considérablement par la mévente des vins du Midi. Malgré cela, on replante courageusement; sur nos coteaux à vigne, on fait difficilement d'autres cultures d'une façon économique et beaucoup de communes ont toute leur existence suspendue à l'avenir de leur vignoble. Mais on s'oriente maintenant vers *la qualité*; grâce à cela, espérons-le, il y aura probablement encore de beaux jours pour les vignerons de la Basse-Bourgogne. — G. Chappaz.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 21 AU 26 FÉV.	DU 27 FÉV. AU 6 MARS.	DU 7 AU 13 MARS	DU 14 AU 21 MARS
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 00	22 00	21 50	21 50
— roux	21 00	21 00	21 00	21 00
— Montereau	20 75	20 50	20 50	20 50
Départements				
Lyon	21 00	20 50	21 00	21 00
Dijon	20 50	20 00	20 00	20 00
Nantes	20 50	20 00	20 25	20 00
Marchés élrangers				
Londres	16 30	16 20	17 00	17 00
New-York	16 30	16 20	16 60	16 50
Chicago	14 20	14 00	14 20	14 30

SEIGLES

Paris	15 25	15 25	15 25	15 25

AVOINES

Paris				
Noire de Brie	21 50	21 50	22 00	21 50
Beauce	21 00	21 00	21 50	21 00
Départements				
Dijon	18 50	18 25	18 75	18 50
Lyon	20 00	20 00	20 50	20 00
Bordeaux	20 00	20 00	20 50	20 25
Toulouse	20 00	20 75	21 50	21 00

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	24 FÉV.	3 MARS	10 MARS	17 MARS
	—	—	—	—
Paille de blé	30 à 38	30 à 38	32 à 37	32 à 37
Foin	52 à 70	52 à 70	50 à 66	50 à 66
Luzerne	50 à 65	50 à 65	46 à 60	46 à 60

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	26 FÉV.	6 MARS.	13 MARS	21 MARS
	—	—	—	—
Esprits 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	25 75	25 25	26 00	25 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	23 00	22 00	21 50	21 25
Raffinés —	95 50	96 00	95 50	95 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 17 mars

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	1 40	1 14	0 90	0 80 à 1 46
Veaux	2 20	1 90	1 60	1 60 à 2 30
Moutons	1 86	1 54	1 30	1 16 à 1 92
Porcs	1 44	1 40	1 56	1 32 à 1 48

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 9 mars au 15 mars 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					MONTPELLIER			
Dimanche	14. 2	0. 9	7. 5	1	.....9....	19 »	7. 5	13. 2	»
Lundi	9. 6	— 1. 8	3. 9	»	....10....	16. 4	8. 4	12. 4	»
Mardi	11. 6	0. 5	6. 1	»	....11....	21. 4	3. 3	12. 4	»
Mercredi	13. 6	1. 9	7. 7	»	....12....	17. 6	1. 5	9. 5	»
Jeudi	14. 8	1. 3	8. 1	»	....13....	15. 8	1. 1	8. 4	»
Vendredi	16. 1	7. 0	11. 6	3	....14....	18. 3	3. 9	11. 1	»
Samedi	14. 2	5. 9	10. 1	»	....15....	17. 9	6 »	11. 9	1
	NANCY					ALGER			
Dimanche	11 »	2 »	6. 5	3	.....9....	21 »	11 »	16 »	1
Lundi	7 »	— 3 »	2 »	»	....10....	20 »	10 »	15 »	»
Mardi	8 »	— 2 »	3 »	»	....11....	19 »	12 »	15. 5	»
Mercredi	10 »	— 1 »	4. 5	»	....12....	23 »	13 »	18. »	»
Jeudi	12 »	— 1 »	5. 5	»	....13....	20 »	14 »	17 »	»
Vendredi	14 »	6 »	10 »	40	....14....	16 »	12 »	14 »	5
Samedi	11 »	3. 6	7. 3	2	....15....	19 »	12 »	15. 5	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	9 »	5. 2	7. 1	2	.....9....	11. 7	7. 7	9. 9	»
Lundi	9. 5	— 0. 7	4. 4	2	....10....	13 »	8 3	10. 6	»
Mardi	8. 9	— 0. 6	4. 1	»	....11....	16. 3	6. 4	11. 4	»
Mercredi	10. 7	0. 6	5. 6	»	....12....	17. 3	3. 8	11. 5	»
Jeudi	13. 6	3. 4	8. 5	»	....13....	15. 2	7. 1	11. 1	»
Vendredi	16. 2	6. 5	11. 3	2	....14....	16. 1	7. 8	11. 9	2
Samedi	9. 7	5. 4	7. 5	10	....15....	13. 9	4. 7	9. 3	1
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche	16 »	9 »	12. 5	»	.....9....	12. 1	5. 2	8. 6	»
Lundi	17 »	3 »	10 »	»	....10....	12. 8	7. 9	10. 3	1. 2
Mardi	16 »	1 »	8. 5	»	....11....	12. 6	4. 7	8. 6	»
Mercredi	14 »	3 »	8. 5	»	....12....	12. 1	2. 9	7. 5	»
Jeudi	16 »	7 »	11. 5	»	....13....	14. 6	3. 6	9. 1	»
Vendredi	17 »	5 »	11 »	»	....14....	14. 0	3. 6	8. 8	1. 7
Samedi	16 »	8 »	12 »	1	....15....	12. 2	6. 9	9. 5	8. 9

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII. N° 432 Paris, 29 Mars 1902

REVUE DE VITICULTURE

SUR L'APPLICATION DES RÈGLES QUI PERMETTENT DE RECONNAITRE LE MOUILLAGE DES VINS

A propos d'un article de M. L. Mathieu ayant pour titre :
Les règles du Comité consultatif des arts et manufactures et l'analyse des vins (1).

I

Dans un article paru dans la *Revue de Viticulture* le 15 mars dernier, M. L. Mathieu, directeur de la Station œnologique de Beaune, critique l'*Instruction* donnée, en 1888, par le *Comité consultatif des arts et manufactures de France* pour guider l'expert dans l'appréciation délicate des fraudes qui peuvent se commettre sur les vins, et plus particulièrement les règles qui visent la suralcoolisation et le mouillage.

A propos de cette dernière pratique, la plus commune et la plus difficile à déceler, M. L. Mathieu se demande quelle est la valeur réelle de la règle dite *alcool-acide* que j'ai autrefois donnée comme l'un des meilleurs moyens de reconnaître le mouillage des vins, règle adoptée depuis par le *Comité consultatif*, dont je ne fais du reste pas partie, et par tous les experts et intéressés. Voici cette règle telle que je l'ai exposée dans mon petit ouvrage : *La Sophistication et l'analyse des vins* (4e édition, p. 153) :

« Pour les vins les plus différents d'origine et de cépage, la somme des poids de l'alcool et de l'acidité totale ne varie que dans des limites très étroites. *Si l'on additionne pour un vin (naturel) le chiffre indiquant son titre alcoolique centésimal et celui qui répond, par litre, au poids de son acidité totale exprimée en acide sulfurique, on obtiendra toujours, pour les vins rouges non additionnés d'eau, un nombre égal ou supérieur à 13* et dépassant rarement 17. Cette règle est très générale ; elle ne comporte que peu d'exceptions relatives aux vins de certains cépages . »

Les seuls vins qui échappent en effet à cette règle sont les vins d'Aramon et de quelques autres cépages rares, très hâtifs et non traités par le commerce habituel. Dans le cas ordinaire des autres vins rouges, vins naturels, sains et de l'année, pour lesquels la règle a été établie, lorsque le chiffre *alcool-acide*, obtenu comme il vient d'être dit, *est inférieur à 12,5, il y a grande présomption de mouillage.*

Cette règle adoptée aujourd'hui par les Conseils scientifiques de l'État, par tous les experts aux tribunaux, par les négociants en vins et leurs chimistes, en un mot par tous les gens compétents et intéressés, n'a toutefois pas eu le don de plaire à M. Duclaux ; elle n'a pas convaincu davantage M. L. Mathieu. Ils ont pensé l'un et l'autre que je l'avais sans doute déduite de moyennes ; qu'elle s'appliquait peut-être à tel ou tel cépage et non à d'autres ; qu'elle pouvait com-

(1) Voir *Revue* n° 430 du 15 mars, p. 289.

Digitized by Google

porter des exceptions suivant les années, l'état de la maturation du raisin, le climat, les pluies ou la sécheresse, la taille de la vigne courte ou longue; que, jusqu'à un certain point vraie pour le Midi ou la Gironde, elle n'était que fort approximative pour la Bourgogne, la Suisse et le nord de l'Europe; qu'elle devait, en un mot, comporter une foule d'exceptions auxquelles son auteur n'avait sans doute pas songé.

Le *consensus* à peu près unanime, propriétaires, marchands, experts aux tribunaux, aurait, semble-t-il, dû amener ceux qui me faisaient ces objections à penser que, pour qu'une règle si gênante pour des intérêts contradictoires eût été acceptée, il fallait qu'elle fût solidement établie; qu'il était plus que probable que j'avais dû me préoccuper avant tout de l'influence des cépages et des climats, songer en un mot aux cas exceptionnels. J'ai reconnu en effet, et dès le début, que la règle *alcool-acide* s'applique aux vins de toute région, de toute année, même les moins chaudes et les plus pluvieuses, et que, sauf les exceptions ci-dessus dites, toutes les variétés de vigne lui obéissent. C'est que, si le raisin reste vert faute de soleil et que son sucre se forme mal, il est remplacé par une acidité plus grande. Ces deux quantités sont donc à peu près complémentaires, et partout où la vigne est cultivée pour son vin, la *somme alcool-acide* se trouve toujours être supérieure à 12,5

Pour en donner la preuve, j'ai, dans le tableau suivant, réuni dans la troisième colonne les moyennes de la *somme alcool-acide* des vins de toute origine. Chacun des chiffres de cette troisième colonne résume ici des centaines d'analyse. Puis, dans chacune des séries d'analyse ayant servi à calculer les valeurs moyennes au point de vue de la somme alcool-acide inscrite dans cette troisième colonne, j'ai pris les cas où cette somme était minimum et j'en ai formé la quatrième colonne du tableau. S'il y a des exceptions notables à ma règle, si le chiffre *alcool-acide* s'abaisse quelquefois pour les vins naturels de l'année au-dessous du chiffre 12,5, ces exceptions se trouveront réunies dans la quatrième colonne du tableau suivant :

NATURE DES VINS	AUTEURS DES ANALYSES	Moyenne de la somme *alcool-acide* d'après l'ensemble des analyses connues	Minima de la somme *alcool-acide* observés dans ces mêmes analyses
VINS FRANÇAIS			
Vins ordinaires de Médoc	Houdart.	14.1	12.50
Vins ordinaires de la Gironde	Laborat. municipal.	14.2	13.56
Grands crus de Bordeaux, de 4 à 19 ans.	—	13.4	12.11
Vins de Bordeaux entre deux mers	Gayon-Blares et Dubourg.	14.6	12.9
Bourgogne, grands crus	Vergnette-Lamothe.	15.6	13.0
Bourgognes ordinaires	Laborat. municipal.	13.2	12.45
Bourgognes ordinaires (autre série)	—	14.7	13.0
Vins de l'Hérault (vins communs, *souvent mélangés d'Aramon*)	—	12.4	11.3
Vins de l'Hérault (sans Aramon)	—	14.0	12.9
Vins de l'Aude	—	14.7	12.40
Vins du Gard	—	14.0	12.40
VINS ÉTRANGERS			
Vins d'Alsace	Coppelsrœder.	13.9	[illegible]
Vins du Rhin	—	16.0	[illegible]
Vins de Margraviat	—	13.[illegible]	[illegible]
Vins Suisses	—	[illegible]	[illegible]
Vins de Sardaigne	Fausto Sertini.	[illegible]	[illegible]
Vins de Crimée	Salomon.	[illegible]	[illegible]

Digitized by Google

Ainsi, sauf le cas des vins vieux (Bordeaux) et de vins d'Aramon auxquels ma règle (je l'ai fait observer dès le début) ne s'applique pas, les moyennes de la *somme alcool-acide* ne s'abaissent jamais au-dessous de 13. Mais, ce qui est plus important encore, c'est que, sur les milliers d'analyse de vins de tout cépage, de tout pays, de toutes conditions de maturité, etc., que représente ce tableau, les cas où le minimum de la *somme alcool-acide* tombe au-dessous du chiffre 12,5 sont d'une excessive rareté, ainsi qu'en témoigne la colonne 4.

Si l'on met de côté ceux des vins de l'Hérault qui contiennent de l'Aramon et les vins vieux de Bordeaux, il ne reste au-dessous de 12,5 que le chiffre presque égal de 12,45 *donné par les plus petits vins de Bourgogne d'après les analyses du Laboratoire municipal de Paris.*

On admettra, je pense, qu'on ne saurait demander moins d'exceptions à une règle s'appliquant à un objet aussi variable que le vin.

On voit donc combien était mal fondée l'observation suivante qui m'a été faite autrefois par M. E. Duclaux : « Cette règle (*alcool-acide*) table, disait-il, sur un état moyen pour un vignoble déterminé. Elle ne tient compte ni du cru, ni des cépages, ni de la différence de maturité. » Il serait difficile d'accumuler plus d'inexactitudes en si peu de mots.

Reprenant pour son compte cette critique, M. L. Mathieu, sous une forme d'ailleurs fort correcte, m'objecte (tout en remarquant que je n'ai jamais ajouté de valeur indicative absolue à ma règle) que, sur 124 échantillons de vins de Bourgogne par lui analysés, 24 ont présenté une *somme alcool-acide* inférieure à 12,5, soit 19,3 pour 100 ou près d'un cinquième de ces vins. Je pourrais renvoyer l'honorable directeur de la Station de Beaune aux analyses ci-dessus de vins de Bourgogne dues au Laboratoire municipal et faites sur des vins soigneusement recueillis par ses agents et sur quelques autres vins d'origine moins sévèrement contrôlée, vins où les *sommes minimum alcool-acide* ne se sont presque jamais abaissées au-dessous de 13 et une seule fois sont arrivées à 12,45 (Voir le tableau ci-dessus). Cette réponse serait, semble-t-il, suffisante

Mais j'ajouterai : Sur quelles données M. L. Mathieu fonde-t-il son objection ? Sur les analyses de *nombreux échantillons de vins rouges réunis*, nous dit-il, *pour le Concours agricole de Paris en* 1901, et sur celles de vins recueillis par ses soins chez des viticulteurs bourguignons d'une honorabilité évidente.

Je répondrai que la science a besoin de s'appuyer sur des preuves plus solides que les considérations morales. Il lui faut des faits authentiques. Je veux bien que M. L. Mathieu n'ait jamais été trompé quand il s'est adressé, en Bourgogne, à des propriétaires de lui connus et chez qui *tout se passe* au *grand jour*. Mais que dire des vins présentés aux concours agricoles par des intermédiaires ou propriétaires qui n'avaient généralement d'autre but que d'amorcer des affaires, fût-ce à bon marché, et de placer les marchandises qu'ils avaient à vendre? Ne sait-on pas qu'en Bourgogne plus que partout ailleurs, lorsqu'il ne s'agit pas des crus hors pair, la fabrication des vins de seconde ou de troisième cuvée, *des vins de sucre*, est fréquente ? et n'y a-t-il pas lieu d'être surpris que, sur 124 vins de toute venue et de crus mal classés, 24 seulement paraissent, d'après la règle *alcool-acide*, avoir été mélangés d'eau au moment de leur fabrication !

Je dis *paraissent*, car j'ai toujours fait remarquer que la règle *alcool-acide* n'est et ne doit donner qu'une présomption pour ou contre le mouillage. Pour établir que les vins de M. L. Mathieu sont ou ne sont pas naturels, il eût fallu fournir leur analyse complète. Elle eût permis de nier ou d'établir l'origine naturelle et

Digitized by Google

authentique de ces vins, bien mieux que le fait d'avoir été exposés à Paris ou livrés comme naturels au laboratoire de Beaune.

La parole d'un négociant ou d'un propriétaire honorable peut être pour le savant ou pour l'expert un sérieux élément de preuve que le vin n'est pas mouillé ; mais, lorsqu'il s'agit d'établir une loi ou de conclure dans une expertise, cet élément, ni aucun autre indice, quel qu'il soit, ne doit être considéré comme constituant à lui seul la démonstration que le vin est naturel ou est fraudé. C'est ce que j'ai fait remarquer lorsque je donnai ma *règle alcool-acide*. Malgré sa très grande généralité, j'observais tout de suite que ce n'était point là une loi, mais une règle comportant quelques exceptions.

A la page 161 de mon petit traité *La Sophistication des vins*, je m'exprime, en effet, ainsi : « Il ne faudrait pas considérer les indications de cette règle comme absolues, mais seulement comme conduisant à une grande probabilité... Il est nécessaire de confirmer ce précieux indice par une analyse approfondie des vins et par la considération qu'on tire de cette analyse. »

Je suis revenu à plusieurs reprises sur cette nécessité du contrôle mutuel des signes de mouillage. C'est ainsi que, dans une importante expertise relative à douze vins considérés comme mouillés par le Laboratoire municipal, expertise présentée au tribunal de la Seine, le 14 décembre 1900, avec MM. Chassevant et Magnier de la Source, co-experts, nous nous exprimions ainsi :

« Le mouillage des vins constitue la fraude la plus ordinaire et la plus difficile à déceler. Aussi la conviction des experts ne doit-elle pas se baser uniquement sur tel ou tel signe révélé par l'analyse, quelle qu'en soit l'importance. Leur conviction ne peut résulter que d'un ensemble de considérations concordantes. Les principaux caractères du mouillage sont la faiblesse du titre alcoolique, de l'extrait, du tartre et de la somme alcool-acide (1). »

Si M. L. Mathieu veut bien examiner les 24 analyses de vins de Bourgogne qu'il déclare ne pas répondre à ce dernier caractère, de tous le plus important, il verra, je pense, que les autres signes indicateurs du mouillage existent dans ces vins, en particulier la faiblesse de la crème de tartre, de l'acidité, et surtout de l'extrait.

II

Application de la règle alcool-acide dans le cas des vins piqués ou altérés. — Diverses contestations se sont élevées devant les tribunaux, non sur la valeur et la signification de la règle *alcool-acide*, mais sur la façon dont elle doit être appliquée dans le cas des vins piqués ou différemment altérés.

On remarquera d'abord que cette règle a été établie en partant des analyses de vins sains et authentiques, tels qu'ils existent dans les caves quelques mois, un an au plus, après la vendange. L'acidité dont il est question dans l'énoncé de la règle est l'acidité naturelle des vins purs, sains et de l'année. Cette acidité, à titre très variable dans les vins suivant le cépage, le climat, l'état du raisin à la vendange, est en majeure partie due aux acides fixes et aux sels acides du raisin et du vin : acides tartrique, citrique, malique, lactique, succinique, crème de tartre, etc., et, pour 1/6 au plus et 1/20 au moins, à une faible proportion d'acides volatils, où domine l'acide acétique.

(1) Voir *Journal de Pharmacie*, 1er janvier 1901.

Digitized by Google

On peut affirmer que, dès que dans un vin l'acidité exprimée en acide sulfurique des acides qui passent à la distillation, ou acidité volatile, est supérieure à 0,07 ou 0,08 par litre, le vin est, ou a été, sous l'influence du ferment de l'acescence ou *Mycoderma aceti*.

Un degré à l'alcoomètre centésimal valant 10 centimètres cubes d'alcool absolu par litre, ou 7gr95 d'alcool, aptes en s'acidifiant à donner 10gr3 d'acide acétique réel, il s'ensuit que 10gr3 d'acide acétique par litre (ou la quantité équivalente de 8gr6 d'acide sulfurique) répondent à l'augmentation d'acidité volatile produite par l'oxydation d'une quantité d'alcool qui, en disparaissant ainsi du vin, ferait baisser son titre alcoolique centésimal de un degré.

Ceci posé, prenons comme exemple un vin rouge moyen naturel qui donnait :

Alcool	11°0
Acidité totale exprimée en SO^4H^2	3,08
Acidité volatile — —	0,50
Somme alcool-acide	14,08

C'était un beau vin de l'année sain et non piqué. Supposons qu'on vînt à frauder ce vin en l'additionnant d'un cinquième d'eau, les nombres précédents deviendraient :

Alcool	9°16
Acidité totale par litre	2,56
Somme alcool-acide	11,72

Ce vin ne satisferait plus, on le voit, à la règle *alcool-acide* des vins naturels et comme en même temps son alcool, son tartre, son extrait sec auraient proportionnellement diminué, il serait notoire pour l'expert qu'il a été mouillé.

Mais admettons qu'après ce mouillage, ce vin se pique en barrique, que 4 grammes d'alcool, ou 5 centimètres cubes par litre (répondant à un demi-degré alcoométrique), disparaissent, transformés qu'ils sont en 5gr1 d'acide acétique (répondant à 4gr23 d'acide sulfurique par litre), ce vin piqué aura dès lors pour caractéristiques :

Alcool	9°16 — 0°5 =	8°66
Acidité totale par litre	2gr56 + 4gr3 =	6gr86 dont 4gr7 d'acidité volatile.
Somme alcool-acide..		15,52

Ce vin paraîtra donc satisfaire à la règle des vins naturels. Il n'en sera pas moins un vin mouillé et piqué. Mais rappelons que jamais dans un vin naturel et sain l'acidité volatile, exprimée en acide sulfurique, n'atteint 1 gramme par litre, observation d'où il suit que tout excédent d'acidité volatile surpassant dans un vin 1 gramme par litre est imputable à la piqûre, à la tourne, etc., et doit être considéré comme une acidité artificielle.

Appliquons cette remarque au vin précédent, nous aurons pour ce vin piqué et mouillé les caractéristiques suivants :

Alcool	8°66
Acidité fixe 2gr560—0gr40	2,16
Acidité volatile naturelle maximum exprimée en SO^4H^2	1 »
L'acidité volatile excédant 1 gramme est égale à 3gr7 répondant à 0°43 d'alcool disparu	0,43
Somme alcool-acide rectifiée	12,25

Digitized by Google

On voit donc que ce vin ne satisfera plus à la règle *alcool-acide* si l'on fait subir à son acidité totale la correction nécessitée par la formation artificielle des acides volatils originaires des maladies qu'il avait subies.

Nous concluons que pour appliquer, dans tous les cas, aux vins la règle *alcool-acide*, on devra procéder comme il suit :

Après avoir pris le titre alcoolique du vin préalablement saturé, doser et exprimer séparément en poids d'acide sulfurique l'acidité fixe et l'acidité volatile de ce vin.

Si ce dernier nombre dépasse 1, ajouter l'unité à l'acidité fixe pour avoir l'acidité maximum, fixe et volatile, du vin avant piqûre. Après soustraction de l'unité à l'acidité volatile exprimée en acide sulfurique, diviser le chiffre de l'acidité restante par 8,6 et augmenter du quotient ainsi obtenu le titre alcoolique trouvé. La somme du titre alcoolique et de l'acidité ainsi corrigés dépassera toujours 12, 5 si le vin est authentique, sain, de l'année, et non mouillé, exception faite toutefois du cépage d'Aramon.

Mais, dans ce dernier cas, l'excès de crème de tartre et les caractères de la matière colorante pourront permettre encore à l'expert de vérifier les dires de la partie intéressée.

ARMAND GAUTIER, *de l'Institut.*

LES GELÉES DE PRINTEMPS [1]

Nuages artificiels. — Le procédé des nuages artificiels que nous allons étudier est peut-être le plus ancien de tous, puisque Pline le recommandait déjà dans son *Histoire naturelle*, et c'est certainement le plus employé à l'heure actuelle.

La méthode est de placer au-dessus des vignes un écran de fumée capable d'atténuer l'intensité du rayonnement. On doit évidemment employer les substances dont la combustion donne les fumées les plus opaques pour les rayons calorifiques. Les travaux de Tyndall sur la transmission de la chaleur donnent des renseignements fort utiles à ce sujet. Nous en extrayons, après M. Houdaille, le tableau suivant qui indique les pouvoirs absorbants de différents corps vis-à-vis de la chaleur :

	Absorption proportionnelle
Air	1
Acide carbonique	90
Acide sulfhydrique	390
Acide sulfureux	710
Gaz oléfiant	970
Gaz ammoniac	1.195

Les essences végétales, lorsqu'elles existent à l'état de traces impondérables dans l'air, déterminent des absorptions de chaleur considérable. Nous empruntons encore à M. Houdaille le tableau qui suit :

Air pur et sec	1
Air parfumé au thym	68
— au romarin	74
— à la lavande	355
— à l'anisette	372

(1) Voir nos 430 et 431, p. 294 et 323.

Digitized by Google

Nous voyons qu'on pourra employer utilement comme combustible le fumier qui est susceptible de donner du gaz ammoniac, le thym, le romarin, la lavande assez abondants dans certaines régions pour qu'on puisse les utiliser dans ce cas.

Toutes les substances qui, par combustion, mettent en liberté beaucoup de vapeur d'eau déterminent une bonne protection (herbes, paille, foin mouillés, etc.). La vapeur d'eau dégagée ne tarde pas à se condenser dans l'air et contre les corps froids, et cette condensation détermine un dégagement de chaleur. De plus, une fois condensée, l'eau absorbe les rayons calorifiques avec une grande intensité et le nuage qu'elle forme est un excellent écran contre le rayonnement. Malheureusement, ainsi que le fait remarquer M. Houdaille (1), la sécheresse de l'air qui accompagne en général les gelées de printemps tend à diminuer les nuages de vapeur.

Les corps dont la combustion donnera des flammes fuligineuses pourrait former des écrans protecteurs efficaces grâce à leurs fumées riches en particules charbonneuses (huiles lourdes de goudron de houille, résines impures, goudrons). C'est ainsi que les huiles lourdes ont été employées avec succès par M. Gaston Bazille dans son vignoble de Saint-Sauveur, situé dans une plaine basse exposée aux gelées blanches. Il les plaçait dans des écuelles en terre dans lesquelles malheureusement la pluie pénétrait trop facilement et empêchait l'allumage.

M. le Dr Cot a préconisé l'emploi du goudron de houille placé dans des marmites en fonte. L'allumage se fait aisément au moyen d'une mèche. Le transport s'opère sans difficulté; un couvercle protège le combustible contre la pluie et permet une extinction facile.

Dans les Landes et plusieurs régions de l'Ouest, on emploie des résines impures. On les place en général dans des caisses en bois, que, d'après M. Houdaille, on peut éteindre facilement en les renversant sur le sol et qui, grâce à l'imperméabilité de la résine à la pluie, restent combustibles.

Fréquemment on fait des tas composés de sarments, branchages, bruyères, d'herbes sèches, feuilles, et on les arrose de goudron. La combustion de ces tas est facile et on utilise ainsi des éléments dont le prix de revient n'est pas élevé.

Dans le choix des combustibles nous devons nous occuper d'abord évidemment de la question économique, mais aussi d'autres questions qui ont bien leur importance; c'est ainsi que tous les foyers à grandes flammes ne peuvent être employés à l'intérieur des vignes à cause des dégâts qu'ils occasionneraient aux souches avoisinantes.

Comment doit-on disposer les foyers de protection? Quelques auteurs conseillent de ranger ceux de la lisière du côté du vent dominant. C'est une grave imprudence : il faut être prêt à toutes les éventualités. On doit entourer complètement le vignoble d'une ceinture de foyers; de plus, on doit en répartir à l'intérieur de façon à couvrir toute la surface de fumée.

La distance à laquelle on disposera les foyers varie suivant leur nature et leur dimension (on sait, par exemple, que 10 kilogr. de goudron protègent 300 mètres carrés pendant une heure et quart). M. Houdaille conseille d'entourer le vignoble de foyers placés à une distance de 10 à 20 mètres et d'en disposer à l'intérieur sur des lignes distantes de 100 mètres et à 40 ou 50 mètres les uns des autres. M. G. Foëx indique comme distance 10 mètres pour les tas de sarment et

(1) Houdaille, *Le Soleil et l'Agriculteur*.

Digitized by Google

d'herbes placés autour du vignoble, et 50 mètres sur 60 mètres pour les marmites de coaltar, à l'intérieur.

A quel moment doit-on procéder à l'allumage des foyers ? Les avis sont partagés à ce point de vue. Les uns disent qu'il ne faut pas laisser la température des éléments végétaux susceptibles de geler, descendre à 0 degré, et que, par suite, on doit allumer lorsque le thermomètre est à + 1° ou + 2°; d'autres agriculteurs, se basant sur les faits connus concernant le dégel, pensent que l'on peut, sans inconvénients, laisser geler les organes végétaux, pourvu qu'on empêche le dégel de s'opérer trop rapidement. Les personnes en question n'allument leurs feux qu'un peu avant le lever du soleil, de façon que, lorsque les premiers rayons solaires arriveront, un voile épais de fumée les intercepte et les empêche d'atteindre les souches ; de plus, elles prolongent leurs feux un certain temps après le lever du soleil (environ une heure).

Laquelle de ces deux méthodes doit-on conseiller ? Il est difficile de se prononcer, des faits d'expérience sont invoqués par les partisans de chacun de ces procédés d'allumage. Il est fort possible que dans certaines circonstances, lorsque les organes végétaux sont gorgés d'eau, lorsque d'autre part la température s'abaisse notablement au-dessous de zéro, la gelée puisse provoquer des altérations importantes dans les organes végétaux, si bien qu'ils ne peuvent pas revenir à la vie lors du dégel. Au contraire, lorsque les conditions d'humidité et de température sont moins défavorables, le gel ne produirait pas d'altération sérieuse et seul le dégel serait à redouter.

L'emploi de l'une ou de l'autre de ces deux méthodes peut entraîner des dépenses fort différentes ; en effet, si souvent la gelée se produit peu de temps avant le lever du soleil, il arrive parfois au printemps que la température descende à zéro, dès le milieu de la nuit. On conçoit que l'entretien du foyer, depuis ce moment jusqu'au jour, soit très onéreux et souvent fort difficile. Nous regrettons de ne pas pouvoir résoudre cette question d'allumage d'une façon catégorique, mais malheureusement nous ne possédons pas des faits précis assez nombreux pour conclure.

La lecture du thermomètre est, à l'heure qu'il est, le moyen le plus employé pour se rendre compte de l'arrivée d'une gelée. Le thermomètre doit être placé, autant que possible, dans l'endroit le plus froid du vignoble, et on le dispose de façon que son réservoir soit au niveau des bourgeons moyens des souches. Un observateur est chargé d'aller faire des lectures pendant la nuit (en général, il se contente d'y aller à partir de 3 heures du matin). Un pareil service est, on le comprend, fort désagréable. De plus, on s'expose, en employant cette méthode, à subir les conséquences des défaillances ou des oublis de l'observateur. C'est pour obvier à ces inconvénients que l'on a imaginé d'employer des thermomètres avertisseurs.

Ces instruments sont de trois sortes : 1° thermomètre à liquide et réservoirs en verre ; 2° thermomètres métalliques ordinaires; 2° thermomètres métalliques à dilatation de liquide.

Les thermomètres à liquide sont précis, mais fragiles, et de plus ils sont rapidement mis hors de service, à cause de l'effet que produit l'étincelle électrique d'extra-courant sur le platine et le mercure chaque fois que la sonnerie a fonctionné. On se sert d'un thermomètre à alcool dont la tige est recourbée et porte à l'extrémité opposée à celle du réservoir une chambre à air. Un index de mercure se trouve placé dans la courbure et monte à une certaine hauteur dans les

Digitized by Google

deux branches de la tige. Un fil de platine pénètre à travers les parois de la courbure et est au contact du mercure. Un autre fil de platine pénètre par le réservoir à alcool et arrive jusqu'au degré auquel on veut que l'appareil avertisseur fonctionne. Les fils font partie d'un circuit électrique sur lequel se trouvent placées une sonnerie et des piles. Lorsque l'index de mercure arrive au contact du fil de platine provenant du réservoir, le courant passe et la sonnerie fonctionne. M. Eon, constructeur, a construit un appareil analogue à celui que nous venons de décrire, mais dans lequel on peut opérer facilement le réglage en vue d'une température déterminée.

Les thermomètres métalliques présentent des inconvénients tels qu'on doit les rejeter : la lame, dont les variations de longueur indiquent les variations de température, ne peut pas, en général, vu la disposition de l'appareil, participer du rayonnement aussi bien que le réservoir d'un thermomètre à liquide ; de plus, l'expérience montre que les thermomètres métalliques sont très paresseux, c'est-à-dire se mettent difficilement en équilibre de température.

Les thermomètres métalliques à dilatation de liquide n'ont pas la fragilité des thermomètres à liquides ordinaires, et ils ont une sensibilité aussi grande. Aussi peut-on les recommander. La construction bien connue du thermomètre Richard nous dispense de longs détails sur le fonctionnement de l'appareil. On comprend que le circuit est fermé, et par suite la sonnerie électrique mise en jeu lorsque l'aiguille mobile vient au contact de l'aiguille fixe, qui a été placée au degré correspondant à la température critique.

L'allumage est souvent une difficulté à cause du personnel peu important dont les agriculteurs disposent en général, à l'heure de la gelée. Si la propriété à protéger présente une grande étendue, si elle est morcelée, le problème peut être insoluble tant que l'on n'emploie que les moyens précédemment indiqués. On peut avoir alors recours aux procédés d'allumage automatiques, mais il faut remarquer qu'avec eux un raté est toujours à craindre et que, d'autre part, forcément, on emploie la méthode qui consiste à allumer dès l'arrivée de la gelée.

Enfin un autre inconvénient de ces appareils automatiques, c'est qu'ils mettent le feu à tous les foyers. Or, il arrive souvent que le vent entraîne la fumée des foyers placés dans certaine situation, de telle façon que le vignoble n'en profite pas. Lorsque l'allumage se fait à la main, on a soin de se rendre compte de la direction des courants d'air et de n'allumer que les foyers sous le vent.

Nous décrirons rapidement trois procédés d'allumage automatique. Les renseignements que nous fournissons ont été empruntés à l'ouvrage de M. Houdaille, *Le Soleil et l'Agriculteur* :

Procédé de MM. Scheal et Œscklin. — Un thermomètre à tige coudé est fixé à un axe transversal. Lorsque la température arrive à 0°, par suite de la contraction du mercure, l'équilibre est rompu en faveur du réservoir. Par suite de ce mouvement de bascule, une tige est soulevée et met en liberté des fils de fer. Ces fils de fer aboutissent à des poteaux au sommet desquels sont amarrées des gourdes en fer. Lorsque le déclenchement se produit, la gourde glisse contre le poteau et va frapper contre un taquet ; une cartouche fait explosion et il y a projection de pétrole enflammé hors de la gourde. Un foyer disposé au-dessus se trouve allumé. Malheureusement ce procédé est trop coûteux : l'installation est évaluée à 5.000 francs par 80 hectares.

Digitized by Google

Procédé Lestelle (1). — « L'appareil imaginé par M. Lestelle comprend trois parties essentielles reliées entre elles par des conducteurs électriques : un thermomètre, un commutateur et des allumeurs. Le thermomètre, placé dans le circuit d'une pile, est disposé de manière que le courant se ferme dès que la température extérieure descend au degré où se produisent les effets désastreux de la gelée. Ce degré, déterminé par l'expérience dans les divers vignobles, est variable suivant les conditions de lieux, de terrains, de cépages. Dans l'appareil présenté par M. Lestelle, le circuit se fermait à 2 degrés au-dessous de 0°. Le commutateur est un appareil mû par un mouvement d'horlogerie et destiné à faire passer le courant induit d'une petite bobine de Ruhmkorff, successivement dans une série de circuits. L'allumage, fort ingénieusement conçu, porte une amorce qui s'enflamme sous l'action du courant induit et une traînée de fulmicoton qui propage la combustion de l'amorce à un foyer voisin. Le courant se transmet aussitôt automatiquement à l'allumeur suivant, sans augmentation sensible de résistance, de sorte que tous les feux se trouvent allumés presque au même instant. Afin de ne pas user sans besoin la pile du thermomètre, pendant que la température reste à 2 degrés et au-dessous, M. Lestelle interpose dans le circuit un interrupteur qui ouvre automatiquement le courant dès que l'allumage est fini. Le commutateur ouvre de même le courant qui actionne la bobine de Ruhmkorff, de sorte que la seconde pile ne s'use pas non plus inutilement. M. Lestelle estime à 120 francs par hectare les frais de première installation jusqu'à 20 hectares. L'entretien annuel revient à 12 ou 15 francs par hectare. »

Procédé Héguilus. — Ce procédé a été étudié d'une façon spéciale par M. Houdaille, qui l'a expérimenté à l'Ecole d'agriculture. Un thermomètre analogue au thermomètre avertisseur à liquide, que nous avons décrit, se trouve placé sur un circuit électrique, sur lequel se trouvent disposés une sonnerie et un électro-aimant. La sonnerie est placée dans la demeure du vigneron, qu'elle sert à éveiller, afin qu'il puisse vérifier le bon fonctionnement de l'allumage. Lorsque le courant passe dans l'électro-aimant, un fer doux est attiré; ce mouvement décroche une masse de fer et permet sa chute. Elle tombe sur un ressort qui porte une encoche dans laquelle se trouve engagé un autre ressort *M*. Le choc qu'elle détermine écarte le ressort et décroche celui qui porte un marteau, lequel vient frapper sur une cartouche de fulminate. L'explosion du fulminate détermine l'inflammation d'une mèche de fulmicoton, laquelle aboutit à deux cônes d'allumage d'où partent des fils de fer disposés à angle droit. Chacun de ces cônes d'allumage contient une sorte de fusée qui est liée à un bout de roseau creux, lequel est enfilé sur le fil de fer. Une fois enflammée, la fusée glisse jusqu'au moment où elle aboutit à un double cône d'allumage. L'un des cônes, le supérieur, a son ouverture orientée vers le poste central, tandis que celle du cône inférieur est dirigée vers le foyer suivant. Vers le cône supérieur aboutissent les extrémités de deux mèches de fulmicoton, l'une qui aboutit à une fusée placée dans le cône inférieur, l'autre qui va servir à l'allumage d'un foyer. Les fusées vont d'un poste à l'autre et allument les deux mèches dont nous venons de parler : l'allumage se fait ainsi de proche en proche. M. Héguilus emploie des foyers spéciaux qui, d'après M. Houdaille, « paraissent constitués par des matières végétales imprégnées de substances résineuses et goudronneuses ». La mèche de fulmicoton servant à l'allumage

(1) *Journal de l'Agriculture pratique*, 1884, t. II, p. 557.

Digitized by Google

descend dans un tube de laiton qui la protège contre la pluie et l'humidité.

Par l'irrigation, on atténue l'intensité du refroidissement, car l'eau a un pouvoir émissif moindre que celui du sol, et elle a une chaleur spécifique plus grande; ce qui fait que les écarts de température pour des variations égales des quantités de chaleur sont moindres pour l'eau que pour le sol. Enfin la vapeur d'eau en se condensant dégage une grande quantité de chaleur. Ce procédé, qui n'est malheureusement que rarement applicable, est un des meilleurs que l'on puisse employer.

Nous avons vu, au début de cette étude, qu'il fallait distinguer les gelées à glace des gelées blanches. Cette distinction est en effet importante ; car si la plupart des moyens de protection que nous avons passés en revue sont efficaces vis-à-vis des gelées blanches, leur emploi ne permet pas, en général, de se protéger des gelées à glace. Heureusement que ces dernières surviennent surtout dans les tout premiers jour de la saison, à une époque où la végétation encore peu avancée n'a pas grand'chose à redouter de leur part.

E. Foëx,
Répétiteur de physique et géologie
à l'École d'agriculture de Montpellier.

SUR LA PRODUCTION DE QUELQUES PRODUCTEURS DIRECTS

J'ai publié, ici même, l'an dernier, dans un travail intitulé « Les producteurs directs en terrain calcaire », les pesées de vendanges que j'avais exécutées sur des producteurs âgés de 4 ans. Pendant le courant de l'année 1901, j'ai renouvelé ces observations. Elles ont donc été faites sur des souches de 5 ans. Ce sont ces pesées que je vais publier dans cette note.

Il y a tout d'abord lieu de faire remarquer que ces producteurs directs sont cultivés dans mon champ d'expériences de Marsville, c'est-à-dire dans un sol superficiel dosant 53 % de carbonate de chaux. D'autre part, le terrain dans lequel sont plantés ces cépages n'a jamais été défoncé. Il n'a reçu aucune fumure, même à la plantation (fumure organique ou chimique). Enfin, et c'est là un point important, ces producteurs n'ont jamais reçu aucun traitement anticryptogamique. Il est certain que plusieurs d'entre eux auraient pu donner des récoltes meilleures avec un ou plusieurs sulfatages. Les variétés sensibles au Mildiou se dépouillent rapidement de leurs feuilles et la maturation s'en ressent. On voit donc par tous les renseignements précédents que ces producteurs se trouvent dans de très mauvaises conditions. La conséquence de cet état de choses, ainsi qu'on pourra en juger, a été de donner des récoltes plutôt faibles.

Les rendements sont, en effet, très faibles, surtout si on les compare à des porte-greffes voisins sur hybrides de Berlandieri, et du même âge, qui ont donné des moyennes de 3 et de 4 kilogr. par pied.

Pour être absolument impartial dans ces comparaisons, il faudrait mettre en relief la différence qui existe au point de vue du rendement en moût entre les raisins de vignes françaises comme la Folle blanche et les raisins provenant de producteurs directs.

Voici d'ailleurs les pesées pour les années 1900 et 1901 :

Digitized by Google

NUMÉROS DES HYBRIDES	POIDS DE LA RÉCOLTE PAR PIED en 1900	en 1901	TITRE ALCOOLIQUE DU VIN en 1901
124-20 Couderc	0,425	0,875	6,0
126-21 C.	(mangé par les guêpes)	1,400	7,0
7106=71-32 C.	0,240	0,625	7,2
85-113 C.	1,025	2,125	6,3
87-115 C.	0,764	1,625	8,9
89-23 C.	0,116	0,575	(mangé en partie)
136-4 C.	0,490	1,125	6,5
85-1 C.	1,070	1,500	9,6
85-16 C.	1,110	1,750	7,9
101 C.	0,890	3,375	7,6
84-61 C.	1,270	1,500	7,8
88-13 C.	2,025	2,500	6,8
82-32 C.	0,230	0,550	5,0
28-112 C.	0,970	3,000	7,9
71-61 C.	(très rabougri)	0,200	»
84-10 C.	0,790	2,500	8,2
J. 503 C.	1,820	2,750	8,1
4401 C.	0,230	0,750	(très pourri)
3701 C.	1,830	3,750	7,9
Alicante Terras n° 20	2,440	2,800	9,3
Seibel n° 1	2,400	2,250	7,5
Hybride Franc	1,500	2,125	10,8

Dans les nombreux essais faits à la Station viticole de Cognac, la Folle blanche donne, sur 100 kilogr. de vendange, environ 80 kilogr. de moût. Pour les producteurs directs, cette proportion oscille entre 57 et 67, comme on pourra en juger par le tableau suivant :

NUMÉROS DES HYBRIDES	RENDEMENT DE JUS %
124-20 Couderc	63,2
126-21 C.	69,2
7106 C.	62,5
85-113 C.	59,4
89-23 C.	(mangé en partie)
136-4 C.	57,3
85-1 C.	58,6
85-16 C.	60,7
101 C.	66,8
84-61 C.	60,4
88-13 C.	61,9
82-32 C.	65,0
28-112 C.	60,0
71-61 C.	«
84-10 C.	61,0
J. 503 C.	67,1
4401 C.	(trop pourri)
3701 C.	59,0
Alicante Terras n° 20	64,5
Seibel n° 1	65,4
Hybride Franc	67,9
Auxerrois-Rupestris	63,1

Digitized by Google

Il faudrait maintenant parler de la qualité.

J'ai fait fermenter tous les produits de ces producteurs ; en général, le vin était plutôt mauvais ; il faut ajouter qu'étant donné la faible quantité de vendange et le grand nombre de variétés, la fermentation n'a pas été suivie avec assez de soins. Aussi je ne publierai pas mes notes sur ce point. J'ai examiné pour chacun d'eux la coloration des moûts avant la fermentation. Il en est quelques-uns de très colorés. Parmi ceux-là, je puis citer l'hybride Franc, l'Alicante Rupestris Terras n° 20, le J. 503 Couderc, le Seibel n° 1, le 3701 Couderc, etc. Cette coloration peut être utilisée pour les coupages.

Il est bon d'ajouter que le titre alcoolique s'est montré un peu plus élevé pour les producteurs directs que pour les vignes greffées placées dans les mêmes conditions.

J'ai distillé, dans un petit alambic charentais, plusieurs de ces vins. J'ai obtenu des eaux-de-vie qui, sans égaler celles provenant de nos cépages français locaux, n'étaient pas dépourvues de certaines qualités. Il est juste de faire remarquer que le champ de Marsville, d'où elles proviennent, est placé au cœur de la Grande-Champagne de Cognac.

J.-M. Guillon.

AMAR-BOU-AMAR

L'Amar-bou-Amar, *Ahmar-bou-Amor* ou *Ameur ben Ameur*, est surtout utilisé comme raisin de table.

La grappe est généralement cylindro-conique, quelquefois allongée ou ramassée comme dans la fig. 50, ailée, grosse ou très grosse. Les grains sont gros, en forme d'olive, à surface irrégulière, bosselée ou déprimée, de couleur rouge carmin clair, du côté du soleil, et rosée ou jaune verdâtre, sur les parties à l'ombre; ils sont charnus, croquants, d'une saveur toute spéciale et peu sucrée. Les pédicelles sont moyens.

Ces grains fermes ont une peau relativement fine et surtout peu résistante.

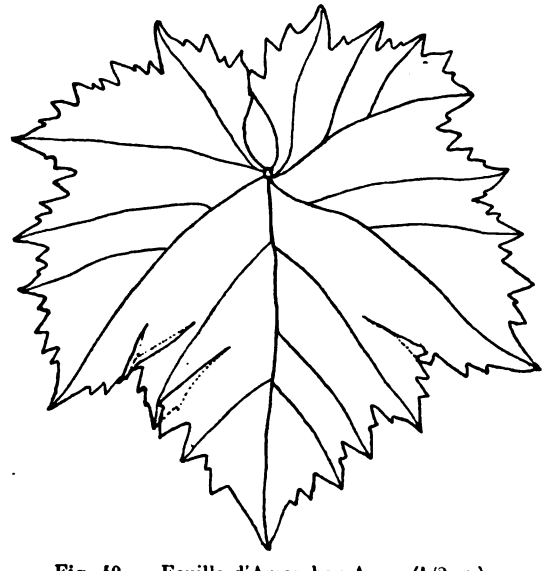


Fig. 49. — Feuille d'Amar-bou-Amar (1/2 gr.).

La feuille est grande, dentelée, d'un beau vert et glabre sur les deux faces (fig. 49). Les sinus supérieurs et inférieurs sont peu profonds et peu marqués. Le sinus pétiolaire est fermé ou ouvert.

Digitized by Google

L'Amar-bou-Amar mûrit tard (4e époque). On le trouve sur les marchés d'Alger depuis les premiers jours d'octobre jusqu'à la fin de novembre. Quand la pellicule n'est pas altérée, les grains se conservent en vert, sans se rider, pendant longtemps; mais la résistance à la rupture de la pellicule étant faible, ces raisins ont à redouter la perforation par les insectes, les déchirures par les chocs même légers, et surtout l'éclatement sous l'influence de l'humidité et la prompte désorganisation par les cryptogames.

Cette non-résistance de la peau rend la conservation de ces beaux raisins fermes et charnus assez délicate, pendant le transport, s'ils ne sont pas cueillis un peu prématurément.

Ce cépage exige la taille longue pour donner une récolte abondante. M. Leroux estime sa production à environ 50 hectolitres à l'hectare, en taille courte, et à plus du double en cordons sur fil de fer. Il est assez sujet aux maladies cryptogamiques (1). Les indigènes le cultivent en treille ou en le faisant grimper sur les arbres.

Les raisins d'Amar-bou-Amar, analysés par MM. Bonnier et François, préparateurs à la Station, ont été envoyés par M. Plateau, gérant du Clos Fallet.

Nous donnons ci-après les résultats de cet examen :

Amar-bou-Amar.

Constitution d'une grappe moy.	Grains	477.6	Dimensions : $\frac{16}{10}$.
	Rafle	12.4	
	Total	490.0	
Constitution d'un grain	Peaux	0.28	Dimensions : $\frac{3}{2.5}$.
	Pépins	0.12	
	Moût	6.30	Nombre de pépins : 1.74.
	Total	6.70	
Composition de 100gr de grains	Peaux	4.15	
	Pépins	1.82	Moût en volume : 87.20.
	Moût	94.03	
	Total	100.00	
Composition de 100gr de grappe	Rafle	2.53	
	Peaux	4.06	Moût en volume : 84.55.
	Pépins	1.75	
	Moût	91.66	
	Total	100.00	

Composition du moût par litre.

Sucre (en glucose)	214gr70
Acidité totale (en SO^4H^2)	2.60
Acidité totale (en acide tartrique)	3.98
Bitartrate de potasse	3.63

La grappe photographiée aux 2/3 grandeur naturelle mesurait $\frac{18}{11}$ et pesait

(1) Leroux, *Traité pratique sur la vigne.*

Digitized by Google

734 grammes, mais les exemplaires pouvant atteindre et même dépasser 1 kilogramme ne sont pas rares.

Tous ces raisins étaient bien colorés et parfaitement mûrs.

C'est, comme on le voit, un raisin peu acide et encore assez sucré quand il est arrivé à maturité parfaite.

Les raisins d'Amar-bou-Amar atteignent toujours un prix relativement élevé pour la consommation directe, de sorte qu'on n'a pas avantage à les transformer en vin.

Avec quelques précautions, on peut les conserver longtemps sur souche. Mais, si l'on veut les utiliser pour l'exportation, il faut avoir soin de les cueillir avant complète maturité, autrement la pellicule se déchire facilement.

La destination de ce cépage est donc surtout réservée pour la production des raisins tardifs.

Il peut aussi être compté parmi les cépages propres à la vinification et peut servir soit à la fabrication du vin blanc, soit à la fabrication du vin rosé.

Fig. 50. — Raisin d'Amar-bou-Amar.

Les raisins donnent un moût abondant, incolore ou très légèrement rosé qui, après fermentation, donne rapidement un vin clair et limpide. Le vin ainsi obtenu est léger, frais et de qualité ordinaire.

Je n'ai pas eu l'occasion d'examiner le vin rosé, produit par la fermentation du moût avec le marc.

Quoi qu'il en soit, si la culture de ce plant ne nous semble pas recommandable pour la production de vins faits exclusivement avec ses raisins, nous sommes autorisé à penser qu'on pourrait en tirer un bon parti en les vinifiant en mélange avec d'autres raisins.

C'est en faisant ainsi varier le nombre et la proportion des raisins qui entrent

Digitized by Google

dans la cuve qu'on peut atténuer les caractères trop saillants de certains d'entre eux et produire des vins mieux équilibrés.

On a déjà fait remarquer l'avantage qu'il y aurait à cultiver des cépages à maturité tardive, de manière à éviter l'influence des températures élevées et à obtenir une bonne vinification, sans avoir besoin de recourir à des moyens artificiels, mais il faut aussi compter avec la pourriture qui peut faire son apparition avec les premières pluies.

J. Dugast.

ACTUALITÉS

Composition d'un vin altéré par le Mycoderma vini (X. Rocques). — Contribution à l'étude de la casse (H. Coudon et P. Pacottet). — Théorie des vins mousseux (E. Mancbau). — Le mouillage des vins : lettre de M. J. Blonde. — Le vin au soldat (Capitaine X.). — Loi sur le régime douanier des mistelles. — Les alambics ambulants et les bouilleurs de cru : arrêt de la Cour de Cassation. — Les droits d'octroi sur les vins à Lille. — Congrès vinicole de Moscou. — Société d'agriculture du Gard : Concours d'appareils à alcool et d'appareils d'épandage de poudres. — Exposition internationale coopérative de Manchester.

Composition d'un vin altéré par le Mycoderma vini. — J'ai eu l'occasion, au cours d'une expertise, d'analyser un échantillon de vin rouge qui avait été fortement envahi par le Mycoderma vini (fleur du vin). La bouteille qui contenait cet échantillon avait été légèrement cassé au goulot, et comme elle était couchée, la moitié du liquide s'était répandu. Le vin qui restait dans la bouteille offrait une grande surface à l'air ; le Mycoderma vini s'y était développé dans des conditions très favorables, puisque cette bouteille était placée dans une cave à une température de 10 à 15°. Les conditions étaient, au contraire, défavorables au développement du Mycoderma aceti, et l'examen microscopique n'en montrait pas la présence.

Au moment où le vin a été analysé, il avait un mois de séjour dans la cave où il était déposé. Comme je possédais un échantillon du même vin n'ayant subi aucune altération, j'ai pu, en analysant comparativement les deux échantillons, me rendre compte des modifications que le développement du Mycoderma vini avait fait subir à la composition du liquide.

Voici les deux analyses :

	Vin non altéré	Vin envahi par le Mycoderma vini
Alcool % en volume	9°3	5°7
Extrait sec à 100°	18 45	16.57
Extrait dans le vide	24.10	21.80
Sucre réducteur	1.70	2.23
Sulfate de potasse	1.10	1.07
Tartre (dosage direct)	2.39	2.22
Tartre correspondant à l'acide tartrique total	3.08	2.93
Acidité en SO^4H^2 — totale	5.18	4.80
Acidité en SO^4H^2 — fixe	3.25	2.80
Acidité en SO^4H^2 — volatile	1.93	2.00

On voit que l'alcool a été fortement attaqué par le Mycoderma vini ; cet organisme oxyde l'alcool en donnant de l'acide carbonique et de l'eau.

Digitized by Google

J'ai voulu vérifier s'il s'était formé dans le vin envahi par le Mycoderma une quantité notable d'aldéhyde. Pour cela, j'ai distillé 100 cc. de chacun des deux vins et j'ai recueilli 10 cc. dans lesquels j'ai dosé colorimétriquement l'aldéhyde au moyen du bisulfite de rosaniline. J'ai trouvé :

	Aldéhyde par litre
Vin non altéré	0 gr. 108
Vin altéré	0 gr. 295

Il y a donc eu production d'une quantité sensible d'aldéhyde.

Les matières extractives ont subi une légère diminution ; celle-ci a porté en partie sur la matière colorante qui a été retenue sous forme de laque par les cellules du Mycoderma. L'intensité colorimétrique du vin altéré a diminué d'environ 10 pour 100 ; le vin non altéré est plus violacé que le vin altéré.

Les matières réductrices ont légèrement augmenté. J'ai pensé que cette augmentation pouvait être due à l'aldéhyde éthylique, mais des essais faits au moyen d'une solution à 0 gr. 500 d'aldéhyde par litre m'ont donné un résultat négatif.

Comme on le voit, l'acide tartrique n'a pas été attaqué par le Mycoderma vini.

Enfin, on a observé une légère diminution de l'acidité fixe. Quant à l'acidité volatile, elle n'a presque pas augmenté.

On voit, en somme, que le vin a été modifié, de telle manière qu'il n'est pas possible de tirer une conclusion exacte de son analyse. Nous pouvons, à ce propos, faire remarquer que, toutes les fois qu'un échantillon de vin est altéré et qu'on y constate la présence d'un ferment de maladie, on ne doit tirer des conclusions de l'analyse qu'avec la plus grande réserve. — X. Rocques.

Contribution à l'étude de la casse. — Sous ce titre, nous avons résumé, ici même (1), quelques observations pratiques résultant de longues recherches que notre intention était, et est encore, de publier par la suite. Ces observations ont déterminé une réponse de M. Semichon, qui nous consacre un long article dans le n° du 22 mars. Nous n'avons ni le désir, ni le temps d'entamer dans la *Revue de Viticulture* des discussions forcément très délicates, le sujet ayant fait l'objet de nombreux travaux et controverses que nous ne pouvions ignorer, M. Semichon voudra bien le croire.

Nous avons donné de simples faits d'observation. Qu'ils confirment ou qu'ils infirment les travaux antérieurs, peu nous importe. Dans l'énumération de résultats pratiques qui constitue notre article, nous avons intentionnellement laissé de côté toute question d'historique, de priorité et de personnes, nous bornant à citer un travail des plus intéressants et qui semble peu connu, celui de M. Dienert.

Nous avons été moins enthousiastes que M. Semichon à l'égard du bisulfite et les conseils qu'il a jusqu'ici donnés aux viticulteurs sur l'emploi des bisulfites lui ont paru contredits par notre travail. Aux observations de M. Semichon, nous répondrons simplement que nous maintenons intégralement notre manière de voir, appuyée sur des expériences et sur de nombreuses observations pratiques. Nous pensons qu'il ne faut pas encourager la tendance que l'on a actuellement d'exagérer les doses de bisulfite, mais que l'on doit, au contraire, chercher à réagir contre elle le plus possible.

En disant, dans notre premier article, que l'aération du moût, combinée à de légers méchages, est suffisante pour user la diastase et la faire disparaître com-

(1) Voir n° 429, page 261.

Digitized by Google

plètement, nous n'avions en vue que l'élimination de l'excès d'oxydase qui produit la casse. Mais nous pensons que, dans beaucoup de vins, la présence de petites quantités de diastase active est indispensable et qu'on ne doit pas chercher à la détruire ou à la paralyser entièrement. C'est une des raisons pour lesquelles nous conseillons de guérir la casse par des mesures d'hygiène plutôt que par l'action rapide et trop énergique d'une forte addition de bisulfite.

Un vin fortement bisulfité devient, par cette aseptie brutale, un liquide inerte, où la diastase est complètement inactive. Il restera donc tel qu'il était au moment de l'application du bisulfite : il n'acquerra pas de plus-value avec le temps et le vieillissement n'augmentera ni son bouquet ni sa finesse. Nous sommes en effet convaincus que l'action ménagée de l'oxydase sur certains éléments du vin est un des principaux facteurs du vieillissement. Et c'est à la non-activité de la diastase dans les vins fortement bisulfités que nous attribuons l'inaptitude au vieillissement que nous avons constatée en mainte circonstance. M. Semichon n'a en vue que les vins du Midi consommés immédiatement, mais il ne doit pas ignorer que, dans certaines régions viticoles des plus importantes de la France, le vieillissement a une influence capitale sur la valeur marchande des vins.

M. Semichon nous fait dire que le bisulfite ne préserve les vins de la casse qu'à la faveur de l'acide sulfurique que ce sel peut engendrer. M. Semichon se trompe et nous l'engageons à relire notre article plus attentivement, il y trouvera cette affirmation très nette : « *Lorsque tout l'acide sulfureux du bisulfite s'est transformé en acide sulfurique et en sulfates, l'oxydase reprend toute son énergie et la casse peut se manifester à nouveau.* »

M. Semichon exagère un peu, — et en fait un épouvantail aux viticulteurs, — la prudence que nous avons conseillée dans l'emploi de fortes doses de bisulfite ; nous avons dit que, dans ce cas, mais dans ce cas seulement, la formation de doses d'acide sulfurique pouvant dépasser les limites était à craindre ; nous ajouterons : à *redouter*. Nous avions prévu l'émotion que cette opinion pouvait susciter dans les milieux où le bisulfitage exagéré, toujours et quand même, est de règle. Ce n'était pas une raison pour que nous ne disions pas nettement notre pensée et pour que nous ne la maintenions pas, malgré l'effroi qu'en a ressenti notre aimable contradicteur.

Telle est simplement notre opinion ; les faits et les travaux décideront. — Henri Coudon et P. Pacottet.

Théorie des vins mousseux. — Dans une communication au dernier congrès de la Société des viticulteurs de France, M. E. Manceau a ainsi résumé ses conclusions sur cette question :

La théorie des vins mousseux dont je viens d'exposer les grandes lignes diffère complètement de celle qu'on avait publiée jusqu'à ce jour. On disait aux praticiens, qui, d'ailleurs, restaient quelque peu sceptiques : Etudiez les propriétés physiques du vin, mesurez son pouvoir dissolvant pour le gaz carbonique et vous aurez l'explication des singularités de la prise de mousse. L'alcool n'est pas nuisible tant que sa proportion n'atteint pas une dose voisine de 14°, dose à laquelle la fermentation n'est plus possible. Les expériences que je viens de rappeler contredisent formellement ces opinions.

En réalité, le pouvoir dissolvant est à peu près le même dans tous les vins blancs destinés à la préparation des vins mousseux. La loi de Dalton, admise, jusqu'à présent, pour la solubilité du gaz carbonique dans les vins, ne se vérifie pas.

Les aléas du tirage? Ils sont la conséquence de l'existence et des fonctions de la

Digitized by Google

levure. Cette existence et ces fonctions dépendent de causes multiples dont je vous ai seulement signalé les plus importantes.

Et ce n'est pas seulement au point de vue de la mousse, de la pression que le praticien doit s'attacher à l'étude des ferments. C'est aussi au point de vue du dépôt et du bouquet. Les matériaux constituant le dépôt qui se forme dans les bouteilles pendant la seconde fermentation, proviennent de trois sources distinctes : tout d'abord, des substances en suspension dans le vin au moment de la mise en bouteilles ; en second lieu, des précipités qui se forment par suite des changements de composition éprouvés par le vin pendant la prise de mousse ; enfin, des cellules du ferment, multipliées dans le vin.

A ces trois parties constitutives du dépôt on peut souvent ajouter les cellules de certaines bactéries, qui se reproduisent surtout vers la fin de la fermentation. Or, toutes les levures, cultivées dans un même liquide, ne se déposent pas de la même façon. En général, les levures de Champagne tombent très nettement au fond du liquide qu'elles ont fait fermenter. Ces levures de Champagne se distinguent entre elles et ne donnent pas le même dépôt.

L'origine de la levure n'est qu'un seul des facteurs de ce que j'appellerai la « texture du dépôt ». L'âge de la levure en est un autre. La limpidité et la composition du vin entrent également en ligne. On peut même comprendre que l'ordre dans lequel s'effectuent les dépôts partiels puisse influer sur l'homogénéité du dépôt total, et, par suite, sur sa texture, sur son adhérence au verre.

Au point de vue du bouquet, le rôle de la levure n'est généralement pas négligeable. Le bouquet d'un vin dépend à la fois du milieu et de la levure. Faites développer une même levure dans des milieux différents et vous aurez des bouquets plus ou moins distincts. D'autre part, ensemencez des levures différentes dans diverses parties d'un même vin et vous constaterez encore des différences sensibles. Pour des levures identiques, ces différences sont plus ou moins accusées suivant les vins et suivant la température de la fermentation.

Le mouillage des vins. — Nous recevons de M. J. Blonde, président de la *Chambre syndicale du commerce en gros des vins et spiritueux de Paris et du département de la Seine*, la lettre suivante :

Monsieur le Directeur, je lis à la page 272 dans le numéro du 8 mars courant de votre honorable *Revue*, à laquelle notre Chambre syndicale est abonnée, un article sur le mouillage des vins. « L'opération — y est-il dit, entre autres choses, — se fait chez le débitant, chez le négociant, partout. »

En ma qualité de président de la Chambre syndicale du commerce en gros des vins et spiritueux et au nom de mes collègues, j'estime qu'il est de mon devoir de protester contre la partie de ces allégations visant notre commerce. Ma protestation n'aurait pas lieu de se produire si l'on voulait bien considérer que la pratique dont on nous accuse est rendue impossible dans les Entrepôts par la surveillance de la Régie à laquelle nous sommes tous soumis. Je pourrais ajouter que l'intérêt même de nos affaires et la réputation de probité que nous tenons à conserver suffiraient, indépendamment de cette surveillance, à nous préserver de tout soupçon. Nous sommes donc réduits, devant la tendance de l'article en question, à supposer que la bonne foi de votre correspondant a été surprise et nous espérons que vous n'aurez pas de peine à le reconnaître.

Veuillez agréer, etc.

Le Président de la Chambre Syndicale, J. BLONDE.

Nous insérons volontiers la note de M. J. Blonde. L'honorable président de la Chambre syndicale peut être sûr que la *Revue* sera avec lui dans ses protestations contre le mouillage. Nous n'avons pas oublié que les négociants des Entrepôts de Paris ont pris l'initiative d'une vive campagne contre les abus de l'addition d'eau

Digitized by Google

au vin, dans la capitale ; ce sont eux qui, plus que tous autres peut-être, ont signalé les proportions qu'a prises ce genre d'opérations ; ils en ont réclamé avec insistance la répression. Aussi ne croyons-nous pas que M. J. Blonde ait voulu contester l'existence du mouillage. Il nous déclare, en effet, que la pratique en est rendue impossible dans les Entrepôts par la surveillance de la Régie et qu'elle est contraire à l'intérêt même des affaires et de la réputation des négociants qui y sont établis, mais il ne voudrait cependant pas répondre de ce qui se passe dans les magasins indépendants. N'est-ce pas d'ailleurs de la Chambre syndicale que sont sorties les premières attaques contre ces trop fameux baptistères qui ont provoqué à leur égard le grand mouvement d'opinion qu'on n'a pas oublié ? N'est-ce pas de ses réunions qu'est sorti le mot qui a fait fortune ? Mais, si notre collaborateur s'est élevé contre le mouillage, il n'a pas incriminé le commerce des Entrepôts. « Partout », a-t-il dit, c'est vrai. Cette expression ne pouvait signifier, de sa part, autre chose que la trop grande généralisation d'un procédé aussi dangereux à la viticulture, et au commerce honnête, que préjudiciable aux consommateurs ; jamais il n'a voulu dire qu'on ne pouvait trouver ni bon vin, ni négociant sérieux. Son avis est certainement tout opposé. La *Revue* n'a cessé de soutenir que la France est le pays du vrai vin par excellence, et celui où on est le plus sûr de pouvoir se le procurer avec les plus grandes garanties ; elle ne peut malheureusement contester qu'à côté de maisons d'une honorabilité indiscutable, d'autres inspirent une défiance que certains événements n'ont fait que justifier. Aussi, n'hésitons-nous pas à approuver franchement le commerce des Entrepôts de vouloir se séparer, en protestant contre toute confusion, des usines à multiplication du vin. Le mouillage n'est certainement pas la seule méthode qu'on ait à déplorer dans les falsifications des vins, mais c'est une de celles qui ont pris le plus d'extension en raison de sa simplicité et une de celles qui demandent le plus de surveillance. — C. R.

Le vin au soldat. — Les règlements actuellement en vigueur prévoient une indemnité hygiénique de liquide pendant les fortes chaleurs, c'est-à-dire du mois de juillet au mois de septembre. Chacun sait l'emploi le meilleur qu'il est fait de cette indemnité d'environ 4 centimes ; les capitaines avisés la laissent tomber au boni de l'ordinaire pour être en mesure d'améliorer la nourriture pendant les manœuvres d'automne.

Si, par les journées particulièrement pénibles de l'été, il est besoin de stimuler les muscles du soldat et partant sa gaieté, on a habituellement recours au quart de vin. Cependant, jusqu'ici en présence de la difficulté de trouver dans le commerce du vin de qualité acceptable, j'ai souvent vu les ordinaires acheter, pour couper la crudité de l'eau, des ingrédients plus ou moins pharmaceutiques vulgairement désignés sous le nom de « coco » soit en poudre, soit en liquide, mais dont la principale propriété est d'empâter la langue et la bouche, lorsqu'ils n'engendrent pas la diarrhée. Tout plutôt que le vin, car on n'est pas encore fait à l'idée qu'il constitue le meilleur des désaltérants. Et cependant y a-t-il mieux que le bon vin pour désaltérer pendant les journées les plus chaudes? Nos paysans dans les champs n'ont-ils pas la précaution de tenir au frais une cruche d'abondance? Dans les hôpitaux, je crois, l'eau rougie avec du vin sert à étancher la soif des malades.

En conséquence, il me semble que le vin doit occuper le premier rang dans l'armée, tant comme fortifiant que comme base de toute boisson hygiénique mé-

Digitized by Google

langée à l'eau. Si le légionnaire romain avait l'habitude de ne boire l'eau que coupée avec du vinaigre, le soldat français plus favorisé doit pouvoir faire usage de bon vin à ses repas. Et il l'aura bien mérité. — CAPITAINE X.

Loi sur le régime douanier des mistelles. — Nous avons annoncé, dans notre dernier numéro, la promulgation, par son insertion au *Journal Officiel* du 16 mars, de la LOI *ayant pour objet l'application aux mistelles étrangères du tarif général des douanes de* 1902, *modifié par la loi du* 1er *février* 1899. En voici le texte :

ARTICLE UNIQUE. — Les mistelles étrangères acquitteront à leur entrée en France et en Algérie : 1° le droit sur l'alcool ; 2° le droit sur le moût de raisin frais, calculé sur le degré aréométrique que posséderait ce produit, privé d'alcool.

Au point de vue du régime intérieur, les mistelles qui n'auront pas été prises en charge à un compte spécial, pour la fabrication des vins de liqueurs ou des vermouths, seront soumises au droit plein de l'alcool.

Fait à Paris, le 15 mars 1902.

Les alambics ambulants et les bouilleurs de cru : ARRÊT DE LA COUR DE CASSATION. — Nous avons signalé dans notre numéro du 15 mars l'arrêt rendu par la Cour de Cassation au sujet des alambics ambulants à marche continue et des conséquences qu'entraîne leur emploi pour les récoltants. Les discussions soulevées à ce sujet ont été si vives, les jugements des premiers tribunaux qui ont statué sur la question si longuement motivés, qu'on avait pu croire que la jurisprudence des tribunaux d'arrondissement et des cours d'appel prévaudrait définitivement. La Cour de Cassation n'a pas adopté leur manière de voir ; aussi le texte de sa décision est-il particulièrement intéressant. Le voici :

Vu les articles 9 paragraphe dernier et 10 paragraphes 2 et 3 de la loi du 29 décembre 1900, lesquels sont ainsi conçus : « Art. 9, paragr. dernier. Les bouilleurs de cru qui distillent exclusivement les produits désignés par la loi du 14 décembre 1875 continuent à être affranchis de la déclaration de leur fabrication, sauf les exceptions prévues à l'art. 10 ci-après. — Art. 10, paragraphes 2 et 3. Sont également soumis au régime des bouilleurs de profession, les bouilleurs de cru qui font usage d'appareils à marche continue pouvant distiller par 24 heures plus de deux cents (200) litres de liquide fermenté, d'appareils chauffés à la vapeur ou d'alambics ordinaires d'une contenance totale supérieure à cinq hectolitres. Il leur est toutefois accordé une allocation en franchise de vingt litres d'alcool pur, par production et par an, pour consommation de famille. Par dérogation au paragraphe précédent, les alambics ambulants peuvent avoir une contenance de plus de cinq hectolitres sans que les producteurs qui en font usage perdent le privilège de bouilleurs de cru.

Attendu qu'il résulte de ces articles que, tout en maintenant le privilège des bouilleurs de cru, le législateur l'a soumis à des restrictions nouvelles ; que, notamment, l'art. 10, paragraphe 2, interdit, sous peine de perte de leur privilège, aux bouilleurs de cru, l'usage d'appareils à marche continue pouvant distiller par 24 heures plus de deux cents litres de liquide fermenté, — d'appareils chauffés à la vapeur, — ou d'alambics ordinaires d'une contenance supérieure à cinq hectolitres, sans que les producteurs qui en font usage soient soumis au régime des bouilleurs de profession ; que cette dernière exception ne doit pas être étendue au delà de ses termes et qu'elle n'autorise pas le bouilleur de cru à faire usage de toute espèce de système d'alambics à la condition qu'ils soient ambulants ; qu'il importe peu que, d'après l'article 2 de la loi sus-visée, tout loueur d'alambics ambulants (quelle que soit sa capacité ou sa nature) soit soumis à de nouvelles formalités qui permettent une surveillance plus efficace de ses opérations

Digitized by Google

que ces formalités n'autorisent pas les bouilleurs de cru à user de facilités plus grandes que celles qui résultent taxativement de l'article précédent ;

Et attendu, en fait, que Planté-Bordeneuve, propriétaire-cultivateur et récoltant à Larousse, commune de Lagraullet (Gers), a été poursuivi à la requête de la Régie pour avoir fait usage d'un appareil ambulant à marche continue pouvant distiller par 24 heures plus de deux cents litres de liquide fermenté, ainsi qu'il l'a reconnu dans le procès-verbal du 8 avril 1901 dont la validité n'a pas été contestée, que néanmoins Planté-Bordeneuve a été relaxé, tant en première instance qu'en appel, par le motif que les propriétaires qui font usage d'alambics ambulants conservent leurs privilèges de bouilleurs de cru, quel que soit le système de l'alambic employé, pourvu qu'il soit ambulant ;

Qu'en le décidant ainsi l'arrêt a violé les articles ci-dessus visés,

Casse l'arrêt d'Agen.

Les droits d'octroi sur les vins à Lille. — On se flattait de l'espoir que les droits d'octroi sur les vins allaient enfin être réduits à Lille à 2 fr. 25 à partir du 1er avril. C'était se faire une fois de plus illusion. La résistance de la municipalité de la grande ville du Nord prévaudra encore contre les dispositions les plus formelles d'une loi à laquelle elle semble, de parti pris, ne pas vouloir se conformer. Sur ses réclamations, le ministre des Finances vient, en effet, de déposer sur le bureau de la Chambre un projet de loi qui, tout en autorisant des taxes nouvelles, porte prorogation, jusqu'au 20 juin 1902 inclusivement, des surtaxes actuelles de 6 fr. 20 par hectolitre de vin et de 3 francs par hectolitre de cidre, poiré et hydromel, ces surtaxes étant indépendantes des droits établis à titre de taxe principale sur les mêmes boissons.

Cet ajournement, qui va s'ajouter à d'autres antérieurs, et qui laisse des inquiétudes sur l'avenir, est plus que regrettable ; il est franchement déplorable. On ne peut se dissimuler que la plupart des villes du Nord cherchent à tourner la loi de 1900 pour conserver leurs taxes d'octroi sur les vins. Peut-être le gouvernement devrait-il montrer moins de complaisance à leur égard. Quoi qu'il en soit, avec l'incertitude actuelle, diverses entreprises restent en suspens. Après bien des essais, qui n'ont pas toujours été conduits avec assez d'esprit de méthode, on étudie en ce moment la création à Lille d'une société coopérative de consommation, spéciale pour les vins, avec intention de faire connaître aux consommateurs les vrais vins d'origine en les leur livrant à des prix très modérés. Ce serait un double service à rendre, aux habitants du Nord d'abord, qui seraient les premiers à en profiter, aux viticulteurs ensuite, dont les débouchés s'étendraient. Mais l'organisation de l'institution prévue, dont le succès ne fait aucun doute, reste nécessairement en suspens dans l'incertitude qui se prolonge sur le régime des boissons. Toutes provisions sont, en effet, impossibles. Ne se décidera-t-on pas à mettre fin une bonne fois à une pareille situation?

Congrès vinicole de Moscou. — En raison de la crise viticole que traverse actuellement la Russie méridionale, un congrès de viticulture doit se réunir prochainement à Moscou. Au sujet de la lutte contre le Phylloxéra, le congrès demandera l'autorisation illimitée d'introduire dans toute la Bessarabie des plants américains et des ceps européens. Sur la question de l'écoulement des produits de la viticulture et de la vinification, le congrès priera le gouvernement : 1° d'encourager la création de nouvelles sociétés ; 2° d'augmenter les droits de douane sur les raisins de table de provenance étrangère et de *maintenir ceux qui frappent actuellement les vins étrangers* ; 3° de s'occuper lui-même ou de faciliter à des particuliers l'établissement de grandes fabriques d'alcool de raisin (*fabrication des cognacs*) ; 4° de perfectionner et accélérer

Digitized by Google

les moyens de transport des vins ; 5° de décider la substitution dans l'armée et dans la flotte, à l'usage de l'eau-de-vie de grains, d'une quantité égale de vin de raisin ; 6° de permettre enfin aux banques agricoles, foncières et de la noblesse et, au besoin, d'ordonner de consentir des avances sur les propriétés viticoles.

Nous ne saurions, malgré nos excellentes relations politiques avec la Russie — relations que va resserrer encore le voyage du Président de la République à Saint-Pétersbourg, — avoir la prétention d'imposer à ce grand pays aucune règle de conduite en matière économique. Quelques réflexions cependant s'imposent à propos du programme du prochain congrès que nous annonce la *Feuille d'informations du Ministère de l'agriculture*, d'après une communication du Consulat. Ses organisateurs ne se contentent pas d'examiner les questions qui devront y être traitées ; ils indiquent d'avance la solution qui devra leur être donnée. Les viticulteurs et vinificateurs russes ne sont convoqués que pour approuver des conclusions dès maintenant arrêtées. Aussi, est-il à prévoir que les partisans d'avis opposés éviteront de prendre part au débat, ce qui enlèvera une grande partie de leur force aux décisions qui seront prises. Ceci est, du reste, affaire aux intéressés et à eux seuls. Sans nous occuper du régime intérieur des vins en Russie, il nous sera bien permis cependant, en ce qui nous touche, de nous étonner de l'intention manifestée d'obtenir un vote en faveur du maintien des droits de douane qui frappent actuellement les vins étrangers, et d'encourager la fabrication des *cognacs*. Sur le premier de ces points, au moins, il ne nous semble pas qu'il n'y ait, en Russie même, matière à discussion (1) ; sur le second, il y a incontestablement des principes importants en jeu, principes d'un intérêt international, qui exigent la réflexion. Ces réserves faites, et elles nous ont paru nécessaires, nous reconnaissons volontiers que, dans le programme des revendications de la viticulture russe, la plupart nous paraissent des mieux formulées.

Société d'agriculture du Gard : CONCOURS D'APPAREILS A ALCOOL ET D'APPAREILS D'ÉPANDAGE DE POUDRES. — Le président de la Société centrale d'agriculture du Gard informe les constructeurs d'appareils d'éclairage, de chauffage et de moteurs à alcool qu'un concours aura lieu, à Nîmes, le dimanche 8 juin. — Les constructeurs d'appareils propres à l'épandage du soufre et des poudres sont également prévenus que les appareils présentés seront examinés, expérimentés et primés. Ces derniers appareils pourront être à dos d'homme, à dos de mulet ou à traction.

Exposition internationale coopérative de produits à Manchester. — Le cinquième congrès organisé par l'Alliance coopérative internationale aura lieu à Manchester, du 21 au 25 juillet 1902. Les syndicats et sociétés coopératives agricoles sont admis à y prendre part. A ce congrès sera annexée une exposition des produits divers obtenus, dans tous les pays, par les associations de production. L' « Union coopérative de la Grande-Bretagne » s'est chargée du soin de l'organiser et la salle la plus vaste de Manchester, « Saint-James's Hall », a été louée à cet effet. On y verra, à côté des échantillons variés exposés par les coopérateurs anglais, une collection représentant la production coopérative, soit agricole, soit industrielle, de tous les pays où l'Alliance possède des adhérents. Les frais de participation à cette exposition seront réduits au minimum. Car la Commission d'organisation se chargera gratuitement des soins à donner à tous les articles exposés qui lui seront consignés par les associations ne pouvant se faire représenter à Manchester. Elle se chargera également de la réexpédition des mar-

(1) Voir *Revue*, t. XVII, n° 428, p. 237.

Digitized by Google

chandises non vendues pendant la durée de l'exposition (du 21 au 26 juillet). Les sociétés coopératives étrangères n'auront donc à supporter que les frais de l'expédition à Manchester et ceux du retour des articles non vendus. Des arrangements ont été pris avec les autorités douanières afin de faciliter l'entrée des produits coopératifs étrangers. Enfin la Commission s'engage même à faire tout le possible pour attirer l'attention des sociétés coopératives de consommation de la Grande-Bretagne sur les produits exposés, afin d'encourager l'établissement de relations commerciales internationales.

Nos sociétés coopératives de production agricole et même certains syndicats agricoles qui leur sont assimilables ne doivent pas négliger cette occasion unique de rechercher pour leurs produits l'immense clientèle des coopérateurs anglais. Des beurres, fromages, vins, eaux-de vie, cidres, huiles d'olive, conserves de fruits et légumes, etc., peuvent être exposés à Manchester, dans les conditions les plus favorables, par nos associations de producteurs. Manchester est le véritable centre du mouvement coopératif anglais et le siège des établissements gigantesques de la « Cooperative wholesale Society », ou « Magasin de gros », alimentant plus de 1.000 sociétés de consommation et leur fournissant, chaque année, pour plus de 400 millions de francs de marchandises.

Les sociétés coopératives ou syndicats agricoles qui voudront envoyer des produits à l'exposition de Manchester devront le faire savoir, le plus tôt possible, à M. le président de la Section française de l'Alliance coopérative internationale, au Musée social, 5, rue Las-Cases, Paris. Il sera bon d'indiquer avec quelque précision la nature et la quantité des marchandises à exposer, afin que l'emplacement nécessaire puisse être réservé.

REVUE COMMERCIALE

Expéditions des vins de la propriété et stocks du commerce. — Le mouvement d'expédition des vins de la propriété est relativement modéré, comme chaque année à pareille époque, par rapport aux mois précédents. De 3.766.000 hectolitres en décembre, les livraisons sont descendues à 3.660.000 hectolitres en janvier, et à 3.181.907 hectolitres seulement en février. Cette réduction des enlèvements de vins vient des chiffres relevés à peu près dans tous nos départements. Seuls le Gard, parmi les centres de grande production, a maintenu l'importance de ses livraisons de février aux mêmes quantités qu'en janvier. L'Hérault, l'Aude et les Pyrénées-Orientales ont un peu moins vendu. Les expéditions ont plus largement diminué encore dans la Gironde, la Côte-d'Or, le Rhône et Saône-et-Loire, où elles reprendront vraisemblablement après les soutirages de mars. Elles ont fléchi surtout dans les Deux-Charentes où la campagne d'achat du commerce est très avancée.

De 16.494.000 hectolitres, fin décembre, le total des expéditions de vins de la propriété depuis le 1er septembre s'est élevé à 20.000.000 d'hectolitres fin janvier, et à 23.347.233 hectolitres fin décembre. Sur une récolte de 58.000.000 d'hectolitres, c'est une proportion de 40 % environ de livrée, et sensiblement plus de consommé en tenant compte de la consommation en franchise par les récoltants. Ce n'est pas tout à fait la moitié de la récolte d'écoulée en six mois, mais ce n'est guère moins, et nous ne sommes pas arrivés aux mois chauds. Il ne semble donc pas que les dernières vendanges aient dépassé si sensiblement qu'on l'a cru les besoins du pays. Leur placement paraît, au contraire, devoir se faire assez facilement.

Digitized by Google

Les stocks du commerce ne varient pas d'une manière appréciable. De 14.434.000 hectolitres fin décembre, ils avaient passé à 14.552.000 hectolitres fin janvier; ils étaient de 14.390.204 hectolitres fin février. — C. R.

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

NARBONNE (22 *mars* 1902). — Nous avons subi ces jours-ci quelques coups de vent frais et le temps est encore couvert, mais le refroidissement de l'atmosphère est trop faible pour enrayer la marche prochaine de la végétation, et si le temps reste longtemps aussi chaud, les gelées blanches pourraient bien faire des victimes nombreuses parmi les futurs bourgeons. Les conditions météréologiques restent donc toujours favorables aux travaux agricoles, lesquels s'exécutent peu à peu, mais sans luxe ni excès. Le marché des vins conserve toute l'activité déjà signalée, on vend beaucoup et par grosses caves maintenant. Les prix ont conservé la hausse que nous annoncions : 2 à 3 francs pour les petits vins, un peu moins pour les beaux vins, plus faiblement demandés en ce moment par les besoins du commerce; cette hausse ne s'est pas accentuée davantage dans la dernière quinzaine, mais il n'y a là rien d'étonnant, le chemin parcouru en si peu de temps étant déjà bien considérable eu égard au passé. Espérons que ce n'est là qu'un premier bond en avant de fait, qu'un premier échelon de gravi, vers ces prix rémunérateurs tant convoités et à si juste titre par nos viticulteurs. Cet espoir ne serait pas chimérique, à en croire des statistiques nouvelles autant que *sérieuses*. La dernière chronique du Midi a édifié les lecteurs de la *Revue* à ce sujet, et il est inutile d'insister ici à nouveau sur cette surprise agréable, de laquelle tout le monde augure bien pour la fin de la présente campagne. Car les limites départementales ne sauraient affecter les transactions, et il n'y a aucune raison pour que la situation vinicole de l'Aude ne soit au fond comparable à celle de l'Hérault, et les sorties des arrondissements voisins de Béziers et Narbonne, au moins très voisines. D'ailleurs nos Syndicats agricoles ou commerciaux, nos Comices et Sociétés agricoles peuvent se livrer aisément aux mêmes inventaires que leurs collègues de l'Hérault, et changer bientôt ces prévisions en certitudes. Disons, en attendant, que les sorties de février se sont élevées pour l'Aude à 395.128 hectolitres : soit 111.560 hectolitres de plus que pour le mois correspondant de l'année dernière! Le stock restant chez les marchands en gros au 1er mars s'élevait à 503.695 hectolitres, en diminution de 20.000 hectolitres sur le mois de janvier. Pour une seule commune, celle de Coursan, les sorties de septembre à fin février se sont élevées à 170.000 hectolitres.

Parmi les grosses ventes récemment signalées nous enregistrons celles de Montrabech, à M. de Martin, 4.000 hectolitres vin de 10°2, à 6 francs; cave de M. de Fournas, à Pouzols, 6.000 hectolitres; cave de Saint-Cyran, à Labastroc-d'Escales, 7.000 hectolitres; cave de Crozals à Aureille, près Capestang, etc., à des prix variant de 5 fr. 50 à 7 fr. 25 l'hectolitre. — H. ASTRUC.

MACONNAIS. — La situation viticole du Mâconnais est celle d'un pays en pleine crise commerciale provoquée par le bas prix des vins et le manque complet de transactions. Le commerce n'achète et ne s'intéresse qu'aux vins bon marché et toute négociation devient difficile et presque impossible dès que le prix demandé dépasse 25 francs la pièce. La consommation locale ou régionale a fait

Digitized by Google

quelque vide dans les caves des vignerons et des petits propriétaires, mais en général la grande propriété a encore dans ses fûts la récolte de 1901 et souvent même une partie de celle de 1900. Malgré l'abondance de la récolte en 1901, les vins ont une qualité bien suffisante pour les faire accepter par le commerce, mais ce dernier trouve à s'approvisionner à meilleur compte, en accueillant les offres de la surproduction et des besoigneux. Les vins blancs ont cependant, dans le Mâconnais comme dans les autres régions viticoles, obtenu un sort plus favorable que les rouges. Depuis le mois de décembre, la demande de vins blancs ne s'est pas ralentie et leur écoulement se fera régulièrement.

La crise actuelle répand parmi les viticulteurs un grand découragement : les replantations de vignes sont, en général, arrêtées dans le Mâconnais et combien se repentent d'être engagés si lourdement dans une spéculation dont l'avenir est peu rassurant : tous les plants greffés ont été vendus, expédiés vers le centre et l'ouest de la France viticole, dans des régions qui se poussent, à pleines illusions, vers la reconstitution, sans regarder ce qui se passe chez celles qui les ont devancées et en tirer un sage enseignement. La propriété vignoble subit de nouveau une grande dépréciation : c'est une valeur d'un revenu presque nul et déjà coûteux pour quelques-uns, d'une exploitation difficile et partant d'une réalisation impossible. Le vigneronnage ou métayage, qui est le mode général de culture de la vigne dans la région, va être abandonné ; avec le bas prix des vins, le vigneron ne peut récolter, sur les deux ou trois hectares composant ordinairement son lot, la quantité suffisante pour assurer sa vie. C'est toute une organisation nouvelle que le propriétaire devra tenter pour son exploitation viticole. — F. Béranger.

Yonne. — La reconstitution de nos vignobles marche à grands pas et tend à s'engager dans la bonne voie. Nos vignerons, comprenant que les grands rendements conduisent, avec le défaut de qualité, à la mévente, reviennent à nos bons vieux cépages : Pinot, César, Tressot, Franc noir en noir, Beaunois, ou Chardonnay, Sacy, Roublot, en blanc, qui se voyaient remplacés par des cépages étrangers, reprennent la tête dans les nouvelles plantations. Certains vignerons qui avaient essayé, avec espérances, les producteurs directs, les abandonnent.

Dans les premières vignes greffées, on rencontre une foule de cépages disparates, les uns amenant leurs raisins à maturité quinze jours même trois semaines avant les autres ; on a voulu essayer des variétés inconnues dans la région, cherchant le plus souvent le grand rendement : on rencontre le Portugais bleu ayant à ses côtés le Cinsaut, l'Alicante Bouschet, etc. Aujourd'hui on s'aperçoit qu'il était inutile d'aller au loin chercher des cépages inconnus et qu'une des conditions les plus importantes dans l'établissement d'un vignoble, c'est de réunir des cépages à époques de maturité identiques.

La mode étant au vin blanc, beaucoup de vignobles de la contrée qui ne produisaient que des vins rouges reconstituent partie en blanc, partie en noir. Comme porte-greffes : le Riparia dans les vignobles de plaine, terres à Gamay ; dans les côtes c'est le Rupestris du Lot qui est le plus employé ; viennent ensuite les Riparia × Rupestris 101[14], 3309, les Mourvèdre × Rupestris, Aramon × Rupestris Ganzin n° 1, Gamay Couderc.

Les travaux du vignoble marchent bon train grâce au temps favorable que nous avons eu une grande partie de l'hiver. La taille s'achève, ainsi que les plantations ; on prépare, on donne dernière façon et fumure aux terrains à pépinières.

Digitized by Google

Chaque vigneron a mis en place, en attendant le greffage, porte-greffes et greffons.

Les bois de taille sont bien aoûtés et annoncent de belles promesses. Les quelques jours de chaleur que nous avons eus la semaine dernière mettaient la sève en mouvement et faisaient craindre que la vigne parte trop tôt, mais de fortes gelées blanches sont venues la refouler.

A la dernière foire aux vins d'Auxerre, comme à celle de novembre, peu d'échantillons, peu de vendeurs. La vente de nos vins, active au début de la campagne, s'est vite ralentie. Mais nous n'avons pas eu de surproduction, les caves sont faibles et petit à petit elles se vident; d'ici quelques mois il en restera peu à la vente. Les prix n'ont pas varié, mais ce sont toujours les cuvées les mieux réussies qui partent les premières. — T. Simpée.

Basses-Alpes. (*Vallée de la Durance.*) — Il n'y a, en ce moment, rien de bien intéressant à dire sur les événements qui se passent dans notre région. La crise y est toujours à l'état aigu. Le prix du vin reste avili, mais celui des autres produits n'en vaut pas mieux. Les propriétaires et fermiers sont dans la gêne ; aussi les travaux sont-ils exécutés avec la plus sévère économie et l'emploi des engrais très restreint.

Les plantations de vignes ont été nulles cet hiver; il s'en est même arraché quelques-unes. Pour donner une idée de la double crise qui sévit chez nous, mévente des produits et pénurie d'ouvriers, je pourrais citer plusieurs fermes situées en coteau, mais en bon terrain, qui ont été définitivement abandonnées. Il est évident que, si cette situation ne s'atténue pas, les terres très riches et facilement irriguées de la vallée seront seules cultivées. Dans cette dernière zone elle-même, on a des tendances à y restreindre de plus en plus la culture de la vigne et des céréales, au profit de la culture fourragère. Ce n'est pas que celle-ci, au prix actuel des fourrages, soit plus rémunératrice que celle-là ; mais, avec cette méthode, on peut, à la rigueur et suivant les circonstances, restreindre presque à volonté la main-d'œuvre et l'entretien si coûteux des bêtes d'attelage. On a le choix, suivant l'état du marché, ou de vendre le fourrage ou de le faire consumer pour la production de la viande ou du lait. Enfin, dans un moment de crise extrême, on peut réduire le personnel d'une ferme et les frais de culture à leur plus simple expression, sans que les terres en souffrent. Il me semble cependant que cette évolution ne doit être considérée que comme un pis-aller, mais qui marque bien la situation navrante dans laquelle se débattent nos populations agricoles. — H.

Raisins de table sur le marché de Paris : *Raisins de serre conservés frais.* — Le *Black Alicante* monte depuis dix jours; il s'adjuge de 7 à 12 francs le kilo selon la qualité. Deux belles grappes pesant 2.300 ont été adjugées 32 francs le 23 mars. Encore quelques grappes de *Gros Colman* bien conservé, mais gris, de 7 à 8 francs le kilo.

Raisins de plein air. — Le *Chasselas doré* de Thomery, conservé frais, est aussi en hausse, surtout pour les qualités ordinaires qui ne se vendent pas au-dessous de 2 francs le kilo; le supérieur, de 3 à 4 francs et l'extra jusqu'à 5 francs. La vente est assez facile de 2 à 4 francs le kilo. — J. M. B.

Sulfate de cuivre. — L'importation des sulfates de cuivre qui avait atteint 217.271 quintaux métriques en 1899, pour s'élever à 228.198 quintaux en 1900, s'est abaissée à 153.131 quintaux métriques en 1901. La diminution s'est accentuée encore en janvier 1902 par rapport au mois correspondant de l'année précédente; elle n'a été, en effet, que de 3.349 quintaux contre 29.492 en 1901. D'un autre côté, la production nationale s'est sensiblement ralentie. On pratique actuellement le cours de 52 francs à Paris. Sans pouvoir formuler de conjectures sur le mouvement futur des prix, en présence de la faiblesse du stock, on est exposé cependant à une hausse marquée dans le cas où la demande viendrait à s'accroître sous l'influence du développement des maladies cryptogamiques.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 27 FÉV. AU 6 MARS.	DU 7 AU 13 MARS	DU 14 AU 21 MARS	DU 22 AU 27 MARS
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 00	21 50	21 50	21 50
— roux	21 00	21 00	21 00	21 00
— Montereau	20 50	20 50	20 50	20 50
Départements				
Lyon	20 50	21 00	21 00	21 30
Dijon	20 00	20 00	20 00	20 25
Nantes	20 00	20 25	20 00	20 25
Marchés étrangers				
Londres	16 20	17 00	17 00	16 90
New-York	16 20	16 60	16 50	16 30
Chicago	14 00	14 20	14 30	14 25
SEIGLES				
Paris	15 25	15 25	15 25	15 00
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie	21 50	22 00	21 50	21 50
Beauce	21 00	21 50	21 00	21 00
Départements				
Dijon	18 25	18 75	18 50	19 25
Lyon	20 00	20 50	20 00	21 00
Bordeaux	20 00	20 50	20 25	21 00
Toulouse	20 75	21 50	21 00	21 25

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	3 MARS	10 MARS	17 MARS	24 MARS
	—	—	—	—
Paille de blé	30 à 38	32 à 37	32 à 37	32 à 37
Foin	52 à 70	50 à 66	50 à 66	50 à 66
Luzerne	50 à 65	46 à 60	46 à 60	46 à 60

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	6 MARS.	13 MARS	21 MARS	27 MARS
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	25 25	26 00	25 50	25 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	22 00	21 50	21 25	21 50
Raffinés —	96 00	95 50	95 50	95 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 24 mars

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	1 40	1 14	0 90	0 80 à 1 46
Veaux	2 20	1 90	1 60	1 60 à 2 30
Moutons	1 86	1 54	1 20	1 16 à 1 92
Porcs	1 44	1 40	1 56	1 32 à 1 48

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 16 mars au 22 mars 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
			PARIS					MONTPELLIER	
Dimanche.	13. 7	1. 2	7. 4	»	....16....	16. 0	8. 3	12. 1	»
Lundi....	13. 4	8. 3	10. 8	»	....17....	16. 4	1 9	9. 2	»
Mardi....	12. 8	1. 3	7. 1	»	....18....	18. 8	1. 9	10. 4	»
Mercredi.	17 7	4. 0	10. 8	»	....19....	19. 6	2. 7	11. 1	»
Jeudi.....	14. 7	6. 5	10. 6	»	....20....	18. 7	6. 6	12. 6	»
Vendredi.	9. 0	2. 1	5. 5	3	....21....	17. 5	10. 9	14. 2	»
Samedi...	11. 4	4. 6	8 »	1	....22....	»	»	»	»
			NANCY					ALGER	
Dimanche.	10. 0	1. 0	5. 5	»	....16....	20 »	11 »	15. 5	»
Lundi....	11. 0	3. 0	7. 0	»	....17....	19 »	10 »	14. 5	»
Mardi....	13. 0	1. 0	8. 0	»	....18....	19 »	9 »	14 »	»
Mercredi.	16. 0	6. 0	11. 0	»	....19....	18 »	12 »	15 »	»
Jeudi.....	10 »	8 »	9 »	1	....20....	21 »	13 »	17 »	3
Vendredi.	13 »	5. 9	9. 5	16	....21....	23 »	11 »	17 »	4
Samedi...	10 »	5 »	7. 5	»	....22....	20 »	9 »	14. 5	18
			LYON					BORDEAUX	
Dimanche.	7. 8	1. 5	4. 6	2	....16....	15. 6	9 »	12. 3	1
Lundi....	10. 2	2. 9	6. 5	»	....17....	15. 9	5 0	10. 4	»
Mardi....	13. 0	1. 5	7. 2	»	....18....	16. 3	6. 2	11. 2	»
Mercredi.	18. 4	4. 1	11. 2	»	....19....	20 »	7. 1	13. 5	»
Jeudi.....	17. 0	6. 6	11. 8	6	....20....	20 »	8. 1	14. 1	1
Vendredi.	14. 7	2. 6	8. 6	13	....21....	12. 4	4. 1	8. 2	9
Samedi...	7. 8	2. 5	5. 1	1	....22....	12. 6	1. 9	7. 2	7
			MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)	
Dimanche.	14 »	4 »	9 »	»	....16....	10. 5	4. 7	7. 6	0. 2
Lundi....	15 »	3 »	9 »	»	....17....	12. 5	5. 8	9. 1	0. 5
Mardi....	19 »	2 »	10. 5	»	....18....	13. 2	7. 9	10. 5	1. 5
Mercredi.	17 »	4 »	10. 5	»	....19....	16. 5	3. 5	10. 0	»
Jeudi.....	17 »	8 »	12. 5	»	....20....	14. 3	4. 4	9. 3	»
Vendredi.	18 »	10 »	14 »	17	....21....	10. 4	6. 4	8. 4	5. 5
Samedi...	14 »	4 »	9 »	8	....22....	11. 0	3. 4	7. 2	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII. N° 433 Paris, 5 Avril 1902

REVUE DE VITICULTURE

LES DISTILLERIES COOPÉRATIVES

ET LA TRANSFORMATION DU PRIVILÈGE DES BOUILLEURS DE CRU

Le travail, si judicieux et clairvoyant, que M. Prosper Gervais vient de publier dans la *Revue* sur les solutions de la crise viticole, a d'autant plus excité notre attention que ses conclusions se rencontrent sur plus d'un point avec celles que nous venions de formuler nous-même, au cours d'un ouvrage alors sous presse (1). Passant en revue, après celle de la viticulture étrangère, la situation économique de chacune de nos grandes régions viticoles, nous avons été amené à conclure, à propos des Charentes, en faveur de la distillation coopérative et de la suppression du privilège des bouilleurs de cru.

Puisque tous les docteurs Tant-Mieux de la politique et les docteurs Tant-Pis de l'agronomie ont été conviés à tâter le pouls du malade viticole, nous croyons devoir y aller de notre petite consultation. Bien que sans autorité particulière pour le sujet spécial de la production des eaux-de-vie, nous jugeons utile de tirer parti de quelques documents rassemblés au cours de notre enquête coopérative internationale pour signaler, à l'étranger, un exemple profitable et esquisser l'application qu'il nous suggère pour aider à la solution de la présente crise viticole française.

I. — Les distilleries coopératives étrangères.

A l'heure même où notre Parlement élisait sa commission d'enquête viticole, le beau-frère d'*Ott. Ottavi*, le célèbre œnologue qui introduisit en Italie l'industrie de la distillation vinicole, notre savant et dévoué correspondant M. *Marescalchi-Ottavi*, publiait un travail d'ensemble sur une nouvelle application de la coopération rurale en Italie : les *distilleries coopératives agricoles* (2). La compétence particulière de l'auteur dans les deux domaines de la coopération viticole et de la distillerie donne à ses observations une valeur qui rehausse encore l'intérêt exceptionnel du sujet. Il importe d'en extraire les enseignements utiles à notre pays.

Jusqu'ici, la production des eaux-de-vie de vin ou de marcs n'a pris en Italie qu'un faible essor; elle oscille, suivant les années, de 16 à 90.000 hectolitres d'alcool pur, mais la crise qu'a engendrée, là-bas comme chez nous, l'extension de la production œnologique vient d'orienter les esprits vers l'idée de tirer parti des petits vins par la distillation et de provoquer des mesures fiscales dont l'effet sera certainement de développer à bref délai cette branche de la production italienne. La campagne menée chez nos voisins contre nos cognacs semble n'avoir surtout pour but

(1) *La Coopération dans la viticulture européenne.* Un fort volume in-8° de 650 p. avec gravures et statuts-annexes, A. Devos, éditeur, 49, rue de Béthune, *à Lille ;* prix franco, 6 fr. 60. Cet ouvrage étant une thèse de doctorat ne pourra être mis en vente que le 18 avril.

(2) *Come si impianta una distilleria agraria cooperativa.* Almanach et Biblioth. du *Giornale Viticolo*, br. de 40 p. Casale-Monferrato. 1902, p rix : 1 lire.

Digitized by Google

que de préparer le terrain à l'entrée en scène des pseudo-cognacs italiens (1). Les producteurs français d'eaux-de-vie de vin ont donc le plus grand intérêt à suivre le développement de cette concurrence nouvelle et particulièrement celui des méthodes originales que l'Italie inaugure pour en assurer le succès.

Jusqu'à présent, les viticulteurs de ce pays, pour la plupart dépourvus d'appareils de distillation, recouraient, pour tirer parti des lies et des marcs (*vinacce*), aux services d'entrepreneurs ambulants moyennant un prix, variable selon les années, de 1 fr. 50 à 2 fr. 50 le quintal de matière traitée. Par ce moyen, les producteurs ne retiraient tout au plus des résidus de la vinification qu'un profit de 3 à 4 livres au quintal, par la vente de l'eau-de-vie obtenue. La distillation partielle ne permettait pas à chaque producteur de tirer parti du tartre contenu dans les résidus de la distillation, faute de disposer d'une quantité suffisante pour un travail économique. C'est alors que surgit vers 1895 l'idée de grouper les producteurs d'une même localité pour acheter ou louer en commun les appareils de distillation nécessaires, opérer de même la préparation et la vente des eaux-de-vie et du tartre, de manière à réduire au minimum les frais de production et à porter au maximum le profit de ces transformations. Tel est l'objet des distilleries coopératives agricoles.

Leur institution a été en quelque sorte provoquée et considérablement favorisée par la législation fiscale des alcools en Italie. On sait que nos voisins ont eu la sagesse de ne mettre aucune taxe sur la production, la circulation et la vente du vin, qui jouit ainsi des mêmes facilités d'écoulement que les céréales. Ce régime de liberté absolue n'a nullement engendré les terribles conséquences dont la Régie et ses défenseurs nous rebattent les oreilles depuis 50 ans pour démontrer aux viticulteurs trop crédules que la patrie serait perdue si la taxe de circulation venait à disparaître. Il faut, disent-ils, que l'administration ait un œil ouvert sur tous les mouvements des vins pour empêcher la production clandestine d'alcools dérivés de cette source. Comme nous l'écrit M. Marescalchi, ces raisons alléguées dans votre pays sont uniquement fiscales; en Italie, l'usage de la liberté a démontré la vanité de ces craintes (2). Ce n'est pas pourtant que la législation des alcools fût moins rigoureuse que chez nous. Jusqu'à 1900, la taxe dont ceux-ci étaient passibles dépassait la nôtre. Tous les alcools, quelle que soit leur origine, étaient frappés, conformément à la loi du 8 août 1895 complétée par le règlement du 30 juin 1896 sur les spiritueux, d'une *taxe de fabrication* de 180 lires par hectolitre d'alcool anhydre à la température de 15°5. Nos voisins ne connaissent donc pas le privilège des bouilleurs de cru. En revanche, la même législation, confirmée par un décret du 5 juillet 1896, a institué un régime différentiel pour les alcools dérivés des matières amylacées ou des résidus de la fabrication du sucre et ceux qui proviennent d'une autre source : fruits, vins et marcs, miel, etc. Les distilleries de la première catégorie jouissaient d'une bonification de 7 % sur le montant de la taxe, celle de la seconde de 15 %; enfin, détail à retenir, cette bonification était portée à 18 % pour les distilleries *coopératives*, organisées conformément aux prescriptions du code de commerce, art. 220 et suivants.

(1) V. dans la *Revue* la légitime protestation de M le sénateur Calvet, n° 392. Notons aussi que le vinage en franchise existe en Italie pour les vins destinés à l'exportation.

(2) Cette raison a juste la même valeur que cette autre qui a si longtemps servi et sert encore contre la simplification des formalités de Régie pour la circulation et la vente des alcools dénaturés; qu'il faut paralyser le développement de la fraude par *régénération* des alcools; or cette fraude est un mythe. Nous nous sommes informé du nombre de procès dressés pour ce motif depuis cinq années dans le département le plus gros producteur d'alcool, celui du Nord ?..... *Zéro !*

Digitized by Google

Cette dernière disposition semble avoir été inspirée par l'exemple donné par la première institution de ce genre créée en Italie, la *Distilleria agraria cooperativa de* FRASCATI (Roma), créée sur l'initiative de M. A. Réali le 14 octobre 1894 avec 17 fondateurs. Son organisation et son but sont définis par l'article 2 de ses statuts (1) : « La Société a pour objet de distiller en commun les marcs produits par les sociétaires pour en extraire l'eau-de-vie et la crème de tartre selon le mode le plus rationnel et de répartir leur prix aux sociétaires en proportion des marcs fournis par eux, déduction faite des frais. » Un règlement intérieur détermine les détails de son fonctionnement. En 1894, le prix de vente des marcs était à Frascati de 3 lires au quintal. La coopérative, créée avec un petit capital de 2.600 lires, put traiter dès la première année, outre 1.165 hectolitres de piquettes (*vinelli*), 3.425 quintaux de marcs pour lesquels, tous frais déduits, la Société put répartir 5 lires 50 par quintal. Le bilan de l'exercice 1900-1901 atteste le traitement de 4.198 quintaux de marcs et de 1.200 hectolitres de piquettes, qui ont produit 192 hectolitres d'eau-de-vie vendue 122 francs le quintal et 175 quintaux de crème de tartre à 143 francs l'un, plus environ 6.000 francs d'autres recettes : vinasses, engrais, etc., en tout un actif de 68.958 lires contre un passif de 38.589 lires pour frais et taxes de fabrication, soit un bénéfice de 30.368 lires. Le dividende à répartir était de 7 lires 28 par quintal. La coopérative a donc plus que doublé les profits que les producteurs retiraient des résidus de la vendange : aussi le nombre de ses associés est-il monté de 17 à 276. Grâce à une retenue de 10 % pour le développement de la Société, celle-ci a pu, de 1895 à 1900, acquérir pour 7.500 lires de matériel et faire construire à son renouvellement, en 1900, un vaste établissement dont l'installation est décrite en détail par M. Marescalchi et qui revient au total à 23.486 lires. Ces résultats vraiment décisifs ont provoqué la constitution de coopératives nouvelles à Valenza et Gattinara (Piémont), Schio, Sansevero, Borgogieso, etc., qui ont obtenu des résultats analogues.

D'autre part, pour favoriser la distillerie agricole, le gouvernement a institué sur divers points de la péninsule, surtout dans les écoles d'Agriculture, 17 dépôts de machines et appareils qu'il prête à des conditions très avantageuses aux particuliers désireux de distiller eux-mêmes sous le contrôle prescrit par la loi (2). Il vient enfin, par un décret du 30 décembre 1901, de faire un pas plus décisif pour encourager la production des eaux-de-vie de vin. La bonification à la taxe de 180 lires est portée à 25 °/₀ pour les distilleries de la seconde catégorie et à 30 °/₀ *pour les coopératives*, tandis qu'elle demeure de 7 °/₀ pour les distilleries productrices d'alcools industriels. Il n'est pas douteux dans ces conditions que l'excédent de la production vinicole va trouver un écoulement progressif dans le développement de la distillation agricole, menaçant ainsi notre exportation de bonnes eaux-de-vie d'une concurrence nouvelle. Il semble également probable que cette production va s'organiser surtout sous la forme coopérative, de sorte que ses avantages pourront ainsi profiter réellement aux véritables producteurs viticoles, au lieu d'être absorbés par les distillateurs de profession, résultats des plus intéressants et d'un exemple à retenir pour la réorganisation de la distillerie vinicole en France.

(1) Texte publié dans l'opuscule de M. Marescalchi.

(2) Il existe en outre, en Italie, environ 35 distilleries agricoles particulières énumérées par M. Marescalchi, qui achètent aux producteurs des marcs et des vins pour les distiller à leur propre compte.

Digitized by Google

L'Italie n'est pas d'ailleurs le seul pays qui ait incité ses cultivateurs à organiser eux-mêmes l'industrie de la distillation de leurs produits. En 1896, le Ministre des finances de Belgique, M. de Smets de Nayer, fit adopter un projet dégrevant de 15 °/₀ du total de l'impôt les distilleries coopératives agricoles produisant des flegmes pour les faire rectifier dans les distilleries industrielles. En un an, 34 coopératives de ce genre apparurent. Mais la plupart n'étaient que des contrefaçons de coopératives, formées par un capitaliste ou un distillateur, pour bénéficier de la modération de taxe. M. Vandervelde décrit ainsi la fondation de celle de Noirkal (Brabant) : « Il y a 8 fondateurs, 7 cultivateurs et un grand distillateur industriel ; la distillerie s'appelle Distillerie agricole, société coopérative ; le capital social est illimité ; il est représenté par des parts de 5 francs chacune. Le jour où la société fut constituée, le distillateur se présenta avec 7 paysans, il leur remit sept pièces de cent sous, et ceux-ci opérèrent le versement de ces 35 francs en présence du notaire. Quant au distillateur industriel, il fournissait le surplus... Chaque action a droit à une voix sans qu'aucun actionnaire puisse posséder plus de 50 voix. Les sept paysans avaient 7 voix, le grand distillateur en avait 50. Les bénéfices sont distribués aux actionnaires proportionnellement à leurs versements : cent sous pour les campagnards, 50.000 francs pour le distillateur industriel (1). » En présence de ce résultat, il fallut, dans l'intérêt du Trésor, revenir sur la mesure de 1896 et réduire la bonification accordée aux distilleries agricoles.

Cet exemple ne prouve qu'une chose, c'est que le législateur belge n'avait pas su définir et caractériser la coopération agricole. Le pitoyable abus qui est journellement fait chez nous du titre de coopérative (2), l'aveuglement avec lequel les initiateurs de coopératives de production agricole s'y ingénient à copier la forme commerciale de la société par actions qui exclut d'emblée le principe vital de la coopération vraie, celui de la *responsabilité solidaire*, sont autant d'indices, que nous ne sommes sur ce point guère plus avancés. Sans entrer ici dans une discussion doctrinale que nous avons traitée dans notre volume avec toute l'ampleur convenable, il nous suffit de retenir cette conclusion qui résulte de la comparaison des deux exemples que nous venons de relater à l'étranger. C'est qu'une distillerie agricole et, d'une façon générale, toute coopérative de production agricole, pour mériter ce nom, doit au moins présenter dans son organisation statutaire ces deux caractères : 1° de n'être composée que de cultivateurs, autant que possible dans une situation d'égalité économique relative et qui ne doivent apporter à l'établissement social que les produits exclusivement récoltés sur leurs terres ; 2° de répartir ses bénéfices (plus exactement dénommés plus-values), non au prorata des apports en argent comme dans les sociétés capita-

(1) Syndicats agricoles et Coopératives socialistes — *Mouv. soc.*, 15 avril 1901. On pourrait joindre à cet exemple celui des *Brennereigenossenschaften* d'Allemagne. Pour la distillerie vinicole, les Winzervereine opèrent eux-mêmes le traitement des marcs et piquettes dérivés de la vinification collective.

(2) A l'exemple édifiant rapporté par M. P. Gervais, nous joindrons celui-ci. Le délégué à l'inspection de la comptabilité des coopératives socialistes affiliées à la Fédération du Nord nous rapportait, il y a quelques jours, qu'il n'avait pas reçu depuis quatre mois moins de soixante visites d'autant de voyageurs, se disant délégués de coopératives de vignerons pour venir réclamer la préférence dans les fournitures aux coopératives de consommation. Or, après enquête méthodique, nous nous croyons autorisé à affirmer qu'il n'existe pas à l'heure actuelle en France dix sociétés viticoles ayant un véritable caractère coopératif. Nous n'avons donc pu répondre à notre interlocuteur que par la recommandation classique du : *Garde à vous !*

Digitized by Google

listes, mais proportionnellement aux quantités de matière première, évaluées conformément à une règle commune, livrées par eux à la coopérative. Les capitaux empruntés ne doivent recevoir qu'un intérêt fixe qui rentre dans les frais généraux de l'entreprise, au même titre que le loyer des bâtiments et l'amortissement du matériel. Selon l'expression de M. Ch. Gide, c'est le capital qui doit être ici réduit au rôle de simple salarié (1).

(*A suivre.*) ADRIEN BERGET.

LES VIGNOBLES A HAUTS RENDEMENTS DU MIDI

Dans son numéro du 1er mars, la *Revue* reproduisait une communication faite à l'Académie des sciences, ayant pour titre : *Etude sur les vignobles à haut rendement du midi de la France*. Sous la signature de M. Müntz, membre de l'Institut, professeur et directeur des laboratoires de l'Institut national agronomique, cette étude revêt un caractère d'incontestable autorité.

Tous les faits mis au service de sa thèse sont habilement présentés et savamment coordonnés. Les déductions qu'il en tire me paraissent, en quelques points, un peu hasardées. Pour la plupart des lecteurs, elles paraîtront découler d'une série d'observations bien conduites et basées sur une rigoureuse méthode scientifique. Et c'est pour les mettre en garde contre les appréciations trop sévères et qui pourraient jeter la défaveur sur les vignobles du Midi et leurs produits que j'ai le regret d'avoir, sur certains faits avancés par l'honorable membre de l'Institut, une divergence d'opinion.

Les expériences de M. Müntz, faites dans les vignobles du Roussillon, et le résultats comparatifs des vignes sagement taillées en gobelet et de celles conduites en fil de fer suivant la méthode *dite* de Quarante, correspondent exactement aux nôtres. Je fais toutefois une exception pour les Carignan sur lesquels je reviendrai tout à l'heure.

Personne ne songera à contester, en effet, que les produits obtenus dans les vignes à rendement modéré n'aient plus de nervosité, de couleur, d'alcool et de bouquet que ceux obtenus dans les vignobles à production élevée. Les éléments constitutifs d'un bon vin se trouvent toujours en quantité plus considérable dans les premiers que dans les seconds.

Mais ceci accordé, j'estime que l'on est au-dessous de la vérité lorsque l'on affirme que dans « *quelques départements méridionaux où la viticulture tient le principal rang, on obtient des vins si légers qu'ils n'ont plus que* 7 % *d'alcool et quelquefois moins encore* ».

Si, après la floraison, on a le soin d'enlever les raisins qui constitueraient une surcharge à la souche et si, en second lieu, on a eu soin de vendanger les vignes conduites en cordon, les dernières, c'est-à-dire lorsque les raisins auront obtenu leur maximum de maturité, ceux-ci auront gagné en sucre, en extrait sec et en principes colorants de telles proportions, que le chiffre de 7 % d'alcool sera dépassé, pour nos vins d'Aramon et de Carignan. de 1 ½ à 2 degrés. Par un semblable procédé, j'ai récolté des Petits Bouschet, dans des terrains de bas-fond, titrant 8°5, titre que n'ont pas dépassé ses voisins taillés en gobelet, et des Aramons de 9°5.

(1) *La Coopération*, Conférences de propagande, Larose édit., 1900, p. 99.

Digitized by Google

Je ne puis en dire autant des Carignan qui, dans le Roussillonnais, donnent, par la taille de Quarante, de si remarquables rendements. Il faut que des conditions spéciales de terrain ou de climat favorisent d'une façon toute spéciale ce cépage, pour obtenir les quantités de 283 hect. 4, d'une part, et 217 hectolitres d'autre part, accusés dans son article. Dans l'Hérault, les Carignan conduits en fil de fer se comportent d'habitude fort mal. Dès la seconde ou la troisième année de taille, les extrémités seules donnent de la végétation et du fruit. Plus tard, ils se rabougrissent et ils seraient certainement morts, si nous ne les avions pas décapités et ramenés à la taille en gobelet. Soumis à ce nouveau régime, ils ont repris leur ancienne vigueur et retrouvé leur luxuriante fructification.

M. Müntz estime que toutes les tailles généreuses, celle de Quarante notamment, n'ont eu pour but que d'obtenir de grands rendements. La grande majorité des viticulteurs s'est en effet proposé ce résultat. Mais d'autres ont vu, dans ce nouveau système de taille, le moyen de protéger leurs vignes de bas-fond, ou situées le long des cours d'eau, contre les gelées printanières. Quatre vignes que je possède dans ces conditions, étaient abîmées en moyenne trois ou quatre fois chaque dix ans. L'une d'entre elles, par trois fois dans une seule année, fut complètement ravagée. De telle façon que mes terrains, incontestablement les plus riches et qui, avant la mévente, se seraient facilement vendus de 10 à 12.000 francs l'hectare, me donnaient à peine, dans ce laps de temps, la moyenne des récoltes de mes terrains secondaires. Partant de cette idée, fort juste d'ailleurs, que plus les raisins sont élevés et moins ils sont atteints, j'ai mis mes vignes sur fil de fer. Depuis lors, des gelées sont survenues, et pendant que leurs effets plus ou moins désastreux atteignaient, dans les mêmes tènements, les vignes taillées en gobelet, ils laissaient indemnes mes vignes sur cordon.

M. Müntz dénonce les tailles généreuses et les fumures intensives comme les principales causes de la surproduction. Je suis complètement de son avis. Mais les viticulteurs du Midi en sont-ils seuls responsables? N'est-ce pas de toutes les Écoles d'agriculture et de l'Institut national agronomique surtout, qui en est la plus haute personnification, que nous sont venus les conseils, les enseignements et les incitations les plus pressantes vers la culture intensive? N'est-ce pas de vos laboratoires que sont sorties les meilleures formules d'engrais chimiques? Nous leur avons fait le plus sympathique accueil et, sous forme de nitrate de soude ou de potasse, de superphosphates, de carbonate de potasse et de plâtre, nous leur avons donné large hospitalité dans nos vignes. Et nous n'avons nul repentir, croyez-le bien, d'avoir restitué à nos sols épuisés par leurs rendements ces éléments de compensation.

Mais ce qui est le plus grave, dans la communication de M. Müntz, c'est qu'il conclut du particulier au général, et laisse croire que les tailles à grand rendement constituent la règle et le mode habituels dans les départements méridionaux. S'il en était ainsi, je n'hésiterais pas à dire, non pas qu'il a mal observé, mais que sa religion a été surprise. Les tailles à grand rendement constituent, dans nos régions, la grande, la très grande exception. Et pour ne citer que le département de l'Hérault, de beaucoup le plus important au point de vue de la production viticole, c'est tout au plus si, sur 190.000 hectares constituant le vignoble, 1.000 à 2.000 sont établis sur fil de fer, les autres exclusivement taillés en gobelet. Les vins qui en résultent constituent une infime minorité et ne peuvent être la cause déterminante de l'avilissement des prix, et encore moins un facteur puissant dans la surproduction générale.

Digitized by Google

Une excursion à travers la France viticole modifiera certainement les idées du savant professeur de l'Institut national agronomique. Cette surproduction résulte surtout de l'extension que prend chaque jour le vignoble français, des soins culturaux qu'on lui prodigue et des rendements élevés que l'on prête si facilement au Midi.

Je me permets, de temps à autre, ce véritable et instructif voyage d'exploration, et, soit dans la vallée du Rhône, en Saône-et-Loire, en Bourgogne, dans les côtes Châlonnaises, ou sur les rives de la Loire, depuis Orléans jusqu'à Ancenis et Nantes, je constate que les plantations se poursuivent avec une véritable fièvre, et que les vignes établies sur échalas parfois, pour ne pas dire souvent, à raison de huit mille et quelquefois dix mille pieds à l'hectare, produisent à côté de la quantité normale, 30 à 50 hectolitres, d'autres rendements qui s'élèvent à 100, 150 et même 200 hectolitres à l'hectare. C'est dans de pareils milieux que ne favorisent pas les bienfaisantes ardeurs de notre soleil du Midi que les vins de 7 degrés et au-dessous, dont parle M. Müntz, se trouvent. Sans aller si loin, il n'a qu'à traverser la Seine pour s'en convaincre et, sur les coteaux d'Argenteuil, il découvrira des productions se rapprochant, comme quantité, des nôtres. De ce crû et de ce vin, je ne médirai point. Les véritables Parisiens en font leur régal. Mais, s'il veut se rendre compte de sa teneur alcoolique, il en sera sûrement scandalisé; et, s'il pousse l'amour de la science jusques à le déguster, ce qui m'est arrivé, je suis sûr qu'il en conservera un « *aigre* » souvenir.

Telle ne serait pas son impression, si notre bonne fortune voulait que M. Müntz fît actuellement un voyage d'études dans nos contrées. Il constaterait : 1° que les deux tiers des vins du Roussillon et de l'Hérault, je pourrais presque dire de tous les départements méditerranéens, ont été achetés et enlevés pour remonter et améliorer, la plupart du temps, les produits défectueux (et Dieu sait s'ils sont nombreux) du Centre, du Nord, de l'Ouest et du Sud-Ouest de la France, du Bordelais notamment;

2° Que les vins de 7 degrés et au-dessous sont absolument introuvables et que la moyenne du titre alcoolique varie entre 9 et demi et 11 degrés;

3° Que la fameuse surproduction est naturellement tarie par deux années de véritable misère, réfrénant forcément les tendances aux cultures et aux fumures intensives de nos plus fervents viticulteurs.

Et alors, comme la sincérité et l'esprit de justice du distingué collaborateur de la *Revue* ne font doute pour personne et surtout pour celui qui trace, à la hâte, ces quelques lignes, je suis convaincu que son Etude sur les Vignobles à Haut Rendement ne visait pas spécialement le Midi de la France, mais les vignobles de la France tout entière.

Dr A. Vialettes,
Vice-président de la Société départementale
d'encouragement à l'agriculture de l'Hérault.

LE CALCAIRE ET SON DOSAGE (1)

Préparation de la terre. — La terre contient toujours de l'humidité en quantité variable. Si l'on veut que les résultats des analyses soient concordants, il faut au préalable chasser cette humidité, c'est-à-dire dessécher la terre.

(1) Voir n° 430, page 285.

Digitized by Google

La dessiccation à l'air libre, obtenue en étalant par exemple la terre en couche mince pendant plusieurs jours dans un appartement, est insuffisante. Certains sols peuvent retenir ainsi jusqu'à 1 % et plus de leurs poids d'humidité. La dessiccation obtenue au soleil, surtout l'été, est à peu près complète; mais le meilleur procédé consiste à étaler la terre sur une feuille de papier blanc dans un four modérément chaud, sur un poêle, ou au-dessus d'une plaque de tôle chauffée d'une façon quelconque. Il faut éviter de la brûler et, pour cela, la feuille de papier sur laquelle elle repose ne doit pas roussir. Cette dessiccation est longue. On peut la considérer comme terminée lorsqu'une plaque de verre froide posée un instant sur la terre chaude ne prend plus la moindre trace de buée.

Les éléments grossiers sont ensuite éliminés par un tamis, à toile métallique, comptant 10 fils au centimètre. C'est la grosseur adoptée par tous les laboratoires. La partie fine seule est conservée pour l'analyse. Avec les terres friables le tamisage est facile; il est plus délicat avec les terres fortes et argileuses. Il faut éviter en effet de broyer les mottes qu'elles forment, car on écraserait ainsi des pierres et on augmenterait la proportion de calcaire dans la partie fine. On se contentera d'essayer de les briser entre les mains, le broyage à la main, ainsi que je m'en suis assuré avec nombre de terres différentes, n'augmentant la richesse en calcaire que d'une façon très peu sensible. Malgré tout, la terre fine ainsi obtenue ne représente pas absolument la moyenne de l'échantillon et le seul procédé exact consisterait à mettre délayer la terre dans un peu d'eau, à en faire une bouillie claire qu'on tamiserait, puis à dessécher le liquide trouble qu'on aurait recueilli et à broyer la masse ainsi obtenue pour en faire l'analyse. Ce dernier broyage serait alors sans inconvénient, car les pierres auraient été déjà enlevées par le tamis. Ce procédé, qu'on emploie communément dans les laboratoires et pour les terres destinées à l'analyse complète, est trop long pour la pratique.

La terre parfaitement desséchée peut absorber encore un peu d'humidité à l'air ambiant: aussi, pour les dosages précis, où si on ne fait pas l'analyse immédiatement, est-il bon de la dessécher une deuxième fois. Dans la pratique, on s'en dispense presque toujours.

Procédés d'analyse: Les procédés d'analyse peuvent être divisés en trois catégories:

1° Procédés dans lesquels on dose directement le carbonate de chaux;
2° Procédés dans lesquels on dose la chaux;
3° Procédés dans lesquels on dose l'acide carbonique.

a. — Dosage du carbonate de chaux par différence. — Ce procédé consiste à prendre un poids déterminé de terre, à détruire le calcaire par un acide, à éliminer le sel de chaux formé, et à recueillir et peser le résidu. La différence des deux pesées représente le poids de carbonate de chaux détruit.

On opère généralement sur 10 gr. de terre qu'on met dans un verre avec un peu d'eau pour modérer l'attaque. L'acide (azotique ou chlorhydrique) est ajouté, par petites portions à la fois, tant qu'il y a effervescence. Quand la réaction est terminée, on verse le contenu du verre: liquide acide et résidu, sans en perdre une trace, sur un petit filtre en papier posé dans un entonnoir. On a eu soin au préalable de prendre le poids exact de ce filtre sec. Quand tout le liquide acide s'est écoulé au travers du filtre, on lave le verre avec de l'eau pure que l'on verse à nouveau sur le filtre. On renouvelle 4 ou 5 fois ces lavages, puis on dessèche le filtre avec son contenu et on en prend le poids. Ce poids, diminué de celui du

Digitized by Google

filtre vide, représente le résidu qui, retranché à son tour des 10 gr. de terre, donne le poids du carbonate de chaux qu'ils contenaient.

Ce procédé suppose que le carbonate de chaux seul est dissous par l'acide, ce qui n'est pas tout à fait exact : un peu d'oxyde de fer et d'alumine sont aussi détruits et par suite comptés comme calcaire. Leur proportion est d'autant plus forte que l'acide était plus concentré et c'est pour atténuer cette cause d'erreur que nous avons versé l'acide peu à peu et que nous avons provoqué la réaction au sein de l'eau. Malgré cela, l'erreur persiste en partie et les nombres trouvés sont toujours un peu trop élevés. On peut obtenir ainsi facilement 2 à 3 % en plus. Aussi ce procédé est-il rarement employé.

J'ai expérimenté ce procédé sur cinq terres différentes; voici les résultats qu'il m'a donnés :

Nos des terres	Calcaire réel	Calcaire trouvé	Différence
1. Terre d'alluvions	0.38 %	1.68 %	+ 1,30
2. Terre marneuse	6.61	8.58	+ 1.97
3. Terre de groie	19.77	23.06	+ 3.29
4. Terre de Champagne	52.19	52.80	+ 0,61
5. Sous-sol de Champagne	76.15	76.36	+ 0,21

b. — Dosage de la chaux par précipitation chimique. — C'est le procédé le plus exact, c'est d'ailleurs celui qui est employé dans les laboratoires pour les dosages précis de la chaux. Il donne non seulement la chaux du carbonate, mais aussi celle qui peut se trouver dans le sol à l'état de sulfate, de silicate, d'humate de chaux, etc. Comme ces derniers sont ordinairement en quantité extrêmement faible, on suppose généralement que toute la chaux trouvée provient du carbonate. On ne commet ainsi qu'une erreur insignifiante. Cependant, si l'on avait affaire à des sols contenant du plâtre (sulfate de chaux) en quantité notable, on ne pourrait pas exprimer le résultat en carbonate de chaux.

Le dosage chimique de la chaux dans une terre ne peut être fait que dans un laboratoire et par un chimiste exercé, aussi n'en examinerons-nous que le principe. Ce procédé consiste à attaquer la terre (1 à 5 gr.) par un acide (chlorhydrique ou azotique), à filtrer et laver soigneusement le résidu en recueillant tout le liquide qui s'écoule du filtre. Ce liquide contient le chaux à l'état d'azotate de chaux ou de chlorure de calcium selon l'acide employé. Il contient aussi un peu de fer et d'alumine dont on doit le débarrasser. En ajoutant de l'ammoniaque, ces derniers corps se précipitent sous forme de flocons qu'on sépare du liquide par une nouvelle filtration suivie de lavages. Le liquide ainsi purifié est additionné d'oxalate d'ammoniaque qui à son tour précipite la chaux sous forme d'oxalate de chaux. L'oxalate de chaux est recueilli sur un autre filtre, lavé, desséché, puis calciné au rouge blanc. Il se transforme en chaux vive que l'on pèse. Lorsque les lavages ont été abondants et bien faits et que l'on n'a pas perdu de liquide, on trouve ainsi toute la chaux contenue dans la terre. Si l'on veut exprimer le résultat en carbonate de chaux, il suffit de multiplier ce chiffre par le rapport $\frac{100}{56}$.

c. — Dosage de la chaux par titrage alcalimétrique. — Lorsqu'un acide décompose le carbonate de chaux, il s'empare de la chaux, il se sature donc partiellement, de sorte que si l'on déterminait très exactement la teneur réelle en acide du liquide

Digitized by Google

avant et après l'attaque, on pourrait en déduire la quantité de calcaire attaqué. Ce procédé a été quelquefois mis à profit pour le dosage du carbonate de chaux.

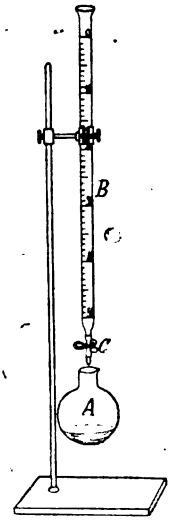


Fig. 51. — Dosage du calcaire par titrage alcalimétrique.

On se sert d'acide azotique ordinaire du commerce marquant 22° Baumé qu'on étend d'environ 3 fois son volume d'eau. D'autre part, on prépare une liqueur alcaline en dissolvant 100 gr. de soude caustique en plaques dans 1 litre d'eau (1).

Il est bon de préparer ces deux liqueurs par assez grandes quantités à la fois. Mises en flacons bien bouchés, elles se conservent. Cependant, si l'on devait les garder très longtemps, il serait bon de vérifier de temps en temps leur titre.

Le titrage se fait de la façon suivante : Dans le ballon A (fig. 51) on verse 50 cent. d'acide exactement mesurés ; on y ajoute quelques gouttes de teinture de tournesol, qui y devient immédiatement rouge ; on remplit la burette B jusqu'au 0 avec la solution de soude; puis, ouvrant avec précaution la pince C, on la fait couler goutte à goutte sur l'acide jusqu'à ce que le tournesol redevienne violet, ce qui indique que tout l'acide est saturé. On lit sur la burette le volume de liqueur de soude qu'il a fallu pour atteindre ce résultat, soit par exemple 81^{cc}5. On note soigneusement ce chiffre qui est le titre de l'acide par rapport à la solution de soude employée.

Il faut maintenant titrer le carbonate de chaux pur. Pour cela on pèse 5 gr. de marbre pilé, on les met dans le ballon et on y verse à nouveau 50^{cc} d'acide. Quand l'effervescence qui se produit est terminée, on fait bouillir un instant le ballon pour chasser tout l'acide carbonique, on ajoute 50^{cc} d'eau pure et un peu de teinture de tournesol et on fait un nouveau titrage à la liqueur de soude. La chaux du marbre ayant saturé une partie de l'acide, il faudra bien moins de liqueur de soude pour faire virer le tournesol, soit par exemple 26^{cc}. La différence 81,5 — 26 = 55,5 représente le volume de notre liqueur alcaline qui sature la même quantité d'acide que 5 gr. de calcaire pur. C'est ce qu'on pourrait appeler l'équivalent alcalimétrique du calcaire pur. On note également ce chiffre.

Ces deux titrages préalables sont faits une fois pour toutes. Ils ne changent plus tant qu'on se sert des mêmes liqueurs et tant que celles-ci ne sont pas altérées.

Pour faire un dosage, on pèse 5 gr. de terre et on opère avec eux exactement comme on l'a fait avec le calcaire pur. Par suite du dépôt boueux formé par la terre, le virage du tournesol est plus difficile à saisir; mais par le repos il se forme à la surface une couche limpide dans laquelle on voit bien le changement de teinte. Soit, par exemple, 52^{cc},5, le chiffre lu. La différence 81,5 — 52,5 = 29 représente l'équivalent alcalimétrique de la terre et la proportion

$$55{,}5 : 100 :: 29 : x \text{ d'où } x = \frac{29 \times 100}{55{,}5} = 52{,}25$$

donne le tant % de calcaire dans la terre.

Dans ce procédé, l'oxyde de fer et l'alumine interviennent en partie pour saturer l'acide concurremment avec la chaux. D'autre part, le point de saturation est

(1) Ces liqueurs devant être titrées l'une par rapport à l'autre, et titrées également avec du calcaire pur peuvent avoir une concentration différente de celle-ci et quelconque. Il n'y a donc pas lieu de chercher à les obtenir exactement.

Digitized by Google

peu précis, le tournesol virant peu à peu au violet. Ce résultat se produit surtout lorsqu'on n'a pas bien chassé l'acide carbonique de la liqueur ou lorsque la liqueur de soude est restée exposée à l'air et s'est partiellement carbonatée. Néanmoins le procédé est rapide et assez exact. Il ne nécessite qu'un matériel peu compliqué et peut être appliqué facilement par une personne peu exercée aux manipulations de laboratoire.

Voici, à titre de document, les résultats que m'ont donnés les cinq terres examinées plus haut :

Nos des terres	Calcaire réel	Calcaire trouvé	Différence
1. Terre d'alluvions	0.38 %	1.08 %	+ 0,70
2. Terre marneuse	6.61	6.68	+ 0,07
3. Terre de groie	19.77	19.31	— 0,46
4. Terre de Champagne	52.19	52.34	+ 0,15
5. Sous-sol de Champagne	76.15	76.35	+ 0,20

(*A suivre.*) G. GOUIRAND.

LES MALADIES BACTÉRIENNES DE LA POMME DE TERRE

Parmi les plantes de grande culture, la Pomme de terre est l'une des plus fréquemment et des plus gravement attaquées par les microorganismes parasites, champignons ou bactéries. Une fois enfermés dans les celliers, les tubercules ne sont même pas à l'abri de toute atteinte, et il arrive parfois qu'avant la fin de l'hiver une récolte qui avait été passable se trouve réduite à presque rien.

Pendant la dernière saison, la Pomme de terre a été atteinte, en de nombreux points de la France, d'une maladie que M. Delacroix considère comme due à une bactérie, le *Bacillus solaninicola* Delacroix, et de divers côtés on se plaint que les tubercules ont continué à s'altérer cet hiver dans les greniers et les silos. M. Delacroix (1) avait cru tout d'abord pouvoir identifier cette affection avec une maladie observée aux États-Unis en 1895 et 1896 par M. E.-F. Smith (2) sur la Pomme de terre, l'Aubergine et la Tomate et attribuée aussi par ce dernier à une bactérie, le *Bacillus Solanacearum* Smith. M. Delacroix (3) considère maintenant la maladie française comme différente de la maladie américaine.

Par leur apparence extérieure, les deux maladies se ressemblent beaucoup : dans l'une comme dans l'autre, les fanes prennent d'abord une teinte vert sale, puis jaunissent, se flétrissent et meurent. Si l'on examine les choses de plus près, on voit toutefois qu'elles présentent ou du moins qu'elles ont présenté l'an dernier des différences notables.

Les descriptions et les figures de M. Smith montrent que la maladie américaine est une maladie générale, une maladie qui peut s'étendre à tous les organes de la plante. Le parasite se développe en premier lieu dans l'appareil vasculaire des organes; de là il gagne les tissus environnants.

(1) DELACROIX : *Sur une nouvelle maladie de la Pomme de terre* (*Journal de l'Agriculture*, 1901, t. II, p. 367).

(2) E.-F. SMITH : *A bacterial disease of the Tomato, Eggplant and Irish potato* (U. S. Department of Agriculture, Division of vegetable Pathology, Bull. no 12, Washington, 1896).

(3) DELACROIX : *Sur une nouvelle maladie de la Pomme de terre* (Comptes rendus, 9 décembre 1901).

Digitized by Google

Dans les fanes, le tissu conducteur prend tout d'abord une coloration brune qui est souvent visible à travers les parties vertes de l'écorce, surtout dans le pétiole des feuilles, mais qui est facile à observer sur des sections transversales ou longitudinales de la tige. Cette coloration se montre assez longtemps avant que les fanes soient flétries. Les parties brunes renferment des bactéries en nombre immense. Les bactéries pullulent surtout dans les vaisseaux, et leur accumulation croissante entrave de plus en plus l'ascension de l'eau puisée dans le sol par les racines et entraîne le flétrissement des fanes. Le parasite est amené dans les tubercules par les vaisseaux et la maladie débute dans ces organes par le brunissement partiel ou complet de l'anneau de tissu vasculaire qui se trouve à la limite de l'écorce et de la moelle.

Au commencement de la maladie, on ne trouve dans les parties malades qu'une seule espèce de bactérie, le *Bacillus Solanacearum;* plus tard, d'autres espèces l'accompagnent et contribuent à la destruction des organes. Les bactéries envahissent les tissus voisins de l'appareil vasculaire et les transforment finalement en une matière molle constituée essentiellement par un mélange de débris de cellules et de bactéries. Les tubercules peuvent être ainsi rapidement détruits.

M. Smith croit que la prédilection marquée des bactéries pour les vaisseaux est due à la réaction alcaline que présentent, d'après ses observations (1), les liquides qu'ils renferment, non seulement dans la Pomme, l'Aubergine et la Tomate, mais encore dans d'autres plantes telles que le Chou et diverses Cucurbitacées. Le suc cellulaire des cellules végétales vivantes a, au contraire, une réaction acide, et cette réaction, on le sait, est défavorable aux bactéries. Le *Bacillus Solanacearum* produirait en abondance de l'ammoniaque qui neutraliserait et au delà les acides des cellules et favoriserait ainsi son extension dans les tissus purement cellulaires. Quoi qu'il en soit, après qu'ils ont été envahis par le parasite, les organes renferment un suc à réaction fortement alcaline.

Depuis ses premières recherches, M. Smith (2) a encore observé la même maladie sur le *Datura* et la *Morelle noire*. M. P. H. Rolfs (3) a en outre constaté son existence sur le *Physalis crassifolia* et le *Physalis philadelphica*. Toutes ces plantes appartiennent à la famille des Solanées.

Les caractères essentiels de la maladie américaine peuvent être résumés de la façon suivante : 1° elle n'est point localisée dans tel ou tel organe, mais s'étend généralement à l'ensemble des organes de la plante ; 2° elle débute ordinairement dans un organe par l'appareil vasculaire et gagne ensuite les tissus voisins ; 3° au fur et à mesure de leur envahissement par le parasite, les tissus prennent une teinte brune, puis pourrissent.

La maladie française s'est distinguée l'an dernier de la maladie américaine par une tendance à se localiser. D'une manière générale, elle a présenté les caractères d'une maladie des parties souterraines de la plante. Les tubercules ont

(1) E. F. Smith : *Pseudomonas campestris E. Smith : die Ursachen der Braun- oder Schwarz-Trocken Fäule des Kohls* (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, 1898, p. 134-136) ; — idem : *Bacillus tracheiphilus n. sp., die Ursache des Verwelkens verschiedenen Cucurbitaceen* (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, 2e Abteilung, 1895, p. 364-373).

(2) E. F. Smith : *Some bacterial diseases of Truck Crops* (Transactions Peninsular Horticultural Society Meeting Snow Hill, 1898, p. 142-147).

(3) P. H. Rolfs : *Diseases of the Tomato* (Florida agricultural experiment Station, Bull. 47, p. 115-153, 1898).

Digitized by Google

été souvent atteints, mais ils ne l'ont pas toujours été, et, dans ce dernier cas, la maladie paraissait limitée à la partie inférieure des tiges.

Les pieds malades présentaient souvent au premier aspect l'apparence de plantes ayant prématurément terminé leur évolution et mûri leurs tubercules; mais si l'on tirait sur les tiges, elles se rompaient ordinairement près du collet et l'on constatait que leur base était comme détruite.

Sur des coupes transversales ou longitudinales faites dans les parties malades, on observait des plages d'un brun clair. Ces plages renfermaient généralement en grand nombre des bactéries qui abondaient surtout dans les vaisseaux où elles paraissaient incluses dans des matières gommeuses. Dans les parties malades on trouvait aussi habituellement des mycéliums de champignons.

Dans les échantillons de Pommes de terre malades que j'ai reçus de l'Aveyron ou que j'ai observés sur place dans la Dordogne, j'ai pu fréquemment vérifier les faits signalés par M. Delacroix. Dans certains échantillons, toutefois, je n'ai pas vu de bactéries, mais uniquement des mycéliums ou des stromas appartenant à des champignons qui n'ont malheureusement pas tous fructifié; de nouvelles recherches montreront si ces derniers cas étaient seulement accidentels.

D'autres maladies bactériennes de la Pomme de terre ont encore été observées dans ces dernières années. C'est ainsi que MM. Prillieux et Delacroix (1) ont décrit, sous le nom de *gangrène de la tige de la Pomme de terre*, une maladie qu'ils ont attribuée au parasitisme du *Bacillus caulivorus* Prillieux et Delacroix, lequel, d'après M. Laurent (2), ne serait autre que le *Bacillus fluorescens liquefaciens* Flügge. Cette affection se rapproche de la maladie de l'an dernier en ce qu'elle a principalement son siège à la base des fanes, mais le *Bacillus fluorescens putrefaciens* est très différent, soit du *Bacillus Solanacearum*, soit du *Bacillus solaninicola*, et la gangrène humide de tige de la Pomme de terre ne peut être identifiée ni avec la maladie française de l'an dernier, ni avec la maladie américaine.

M. K. S. Iwanoff (3) a observé en Russie une bactériose de la Pomme de terre dont il n'a pu isoler le parasite. Cette affection diffère des trois précédentes par sa localisation exclusive sur les parties de la plante qui se trouvent au-dessus de la surface du sol; les parties souterraines ont toujours été indemnes.

Il est impossible de ne pas remarquer que les divers cas de maladies bactériennes de la Pomme de terre *à allure épidémique* observés et décrits jusqu'ici correspondent non à des accès d'une seule et même maladie, mais à des maladies différentes dues à des bactéries différentes.

En France, on a constaté à deux reprises, en 1890 et en 1901, l'existence d'une *maladie épidémique* d'origine bactérienne sur les Pommes de terre à l'état de végétation, et la maladie de 1890 et celle de 1901 ne sont pas causées par les mêmes bactéries. Les deux maladies françaises, d'autre part, diffèrent à la fois de la maladie observée en Amérique en 1895 et de la maladie russe observée en 1899.

Le *Bacillus fluorescens liquefaciens*, qui a causé la maladie française de 1890, est une bactérie banale que l'on trouve en abondance dans le sol, dans l'eau et

(1) Prillieux et Delacroix : *La gangrène de la tige de la Pomme de terre* (Comptes rendus, t. CXI, p. 208).

(2) Laurent : *Recherches expérimentales sur les maladies des plantes* (Annales de l'Institut Pasteur, 1899, p. 1-48).

(3) K. S. Iwanoff : *Ueber die Kartoffelbakteriosis in der Umgegend Saint-Petersburgs im Jahre* 1898 (Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten, 1899, p. 129-131).

Digitized by Google

dans l'air où elle vit en saprophyte. Dans des conditions spéciales qui n'ont pas encore été précisées, cette bactérie peut devenir parasite non seulement de la Pomme de terre, mais de beaucoup d'autres plantes. D'autre part, une inoculation d'un centimètre cube de culture de cette bactérie faite sous la peau ou dans le péritoine d'un lapin tue l'animal en 10 à 15 heures (1).

M. C. Wehmer (2) a constaté dans ces derniers temps que des bactéries très diverses inoffensives pour les *tubercules vivants* de la Pomme de terre peuvent, dans des circonstances qu'il a pu déterminer, amener la putréfaction de ces tubercules. Plus récemment, M. Laurent (3) a montré aussi que des bactéries qui normalement ne sont pas parasites des tubercules vivants peuvent le devenir dans des conditions particulières. Il en est ainsi, par exemple, du *Bacillus fluorescens putridus* Flügge, du *Bacillus coli communis* Escherich et même du *Bacille typhique* et du *Bacille de la Pneumonie* (*Bacillus Friedländeri*).

Ces faits, rapprochés de la diversité et de la multiplicité des *bactérioses épidémiques* de la Pomme de terre, amènent à se demander si ces dernières maladies ne sont pas des affections accidentelles dues à des parasites occasionnels.

Le sol renferme en nombre immense, surtout au voisinage de sa surface, des bactéries qui y vivent à l'état saprophytique. Certaines d'entre elles, cela est démontré, peuvent dans des conditions spéciales devenir parasites de l'homme ou des animaux. On conçoit que d'autres puissent devenir parasites des plantes. M. Laurent a observé, à ce dernier point de vue, des faits très démonstratifs qui sont relatifs à la Pomme de terre, à la Carotte, à la Tomate, etc. Il a étudié en particulier une bactérie banale, très abondante dans le sol et dans l'eau, qui est probablement une forme du *Bacillus coli communis*. Cette bactérie est habituellement incapable de vivre en parasite sur la Pomme de terre. Elle put se développer cependant d'une façon spontanée sur des tubercules qui avaient été récoltés dans un sol fortement chaulé. Les tubercules récoltés sur des parcelles non chaulées restèrent indemmes, mais ces mêmes tubercules ensemencés avec les colonies formées sur les premiers cessèrent d'être réfractaires. Le passage de la bactérie sur les premiers tubercules avait suffi pour lui donner une virulence qu'elle ne possédait pas auparavant. Toutefois, certaines variétés de Pommes de terre, particulièrement résistantes aux maladies bactériennes, restèrent encore indemnes. Mais des cultures successives sur des variétés peu résistantes accrurent assez la virulence de la bactérie pour que les variétés d'abord rebelles fussent à leur tour envahies par le parasite.

Une circonstance fortuite est donc susceptible, à un moment donné, de transformer une bactérie habituellement inoffensive en un dangereux parasite.

M. Laurent cite encore le fait suivant. A Louvain, les maraîchers cultivent, depuis quelque temps, la Tomate en grand dans des serres. Dans une serre qui avait produit des Tomates, une partie du terrain avait été grossièrement labourée après la récolte et une autre avait été laissée sans soin pendant tout l'hiver. Au printemps, on planta de jeunes pieds de Tomate sur la totalité du terrain. Ces plants se développèrent vigoureusement dans le terrain travaillé, ils pourrirent dans le terrain non remué.

M. Laurent admet que certaines des bactéries qui vivaient dans le sol de la

(1) Macé : *Traité de Bactériologie*, 3e édition Paris, 1897, p. 862.

(2) C. Wehmer : *Untersüchungen über Kartoffelkrankheiten* (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde, 2e Abteilung, p. 540, 570, 627, etc., 1898).

(3) E. Laurent : *loc. cit.*

Digitized by Google

serre avaient pu, en se développant jusqu'au printemps sur les racines de Tomate de la récolte précédente, restées enfoncées dans le sol, s'adapter à cette plante et acquérir assez de virulence pour devenir parasites et s'attaquer aux jeunes plants. Dans le sol retourné, au contraire, la destruction des racines amenées au contact de l'air, beaucoup plus rapide, les bactéries avaient perdu leur virulence lorsque, quelques mois plus tard, elles s'étaient trouvées en contact avec les racines des nouveaux plants. M. Laurent a constaté, en effet, que des bactéries occasionnellement parasites, peuvent perdre leur virulence, lorsque l'hôte auquel elles s'étaient momentanément adaptées vient à leur manquer quelque temps.

C'est ainsi que la bactérie de la Pomme de terre, étudiée spécialement par cet observateur et dont il a été précédemment parlé, perdait sa virulence dès qu'elle cessait de se développer sur des tubercules vivants. Un passage sur Pomme de terre cuite suffisait à supprimer son aptitude au parasitisme. On lui enlevait aussi sa virulence en la cultivant dans des bouillons ou des solutions nutritives diverses. Le retour à la vie saprophytique la rendait impropre à la vie parasitaire et elle ne pouvait désormais récupérer son aptitude à vivre en parasite que par des procédés appropriés.

Dans l'état actuel des choses, il paraît donc rationnel de considérer les maladies bactériennes de la Pomme de terre, observées jusqu'ici, comme des maladies accidentelles, susceptibles de disparaître d'elles-mêmes, dès que certaines conditions cessent d'être réalisées, et susceptibles aussi de reparaître, si les circonstances qui les avaient fait naître se trouvent de nouveau réunies.

Si, par la suite, la Pomme de terre est de nouveau atteinte d'une maladie épidémique, d'origine bactérienne, il n'est point sûr que cette maladie soit identique à la *gangrène de la tige de la Pomme de terre* ou à la *bactériose* de l'an dernier, ou à toute autre des maladies bactériennes observées jusqu'à présent; il se peut très bien qu'elle résulte de l'entrée en scène d'une nouvelle bactérie différente des précédentes, bactérie banale, vivant actuellement dans le sol, à côté de la Pomme de terre, sans lui faire le moindre mal, et chez laquelle des circonstances particulières auront fait naître l'aptitude au parasitisme.

La maladie de 1901 ne paraît donc pas devoir grossir le nombre de ces affections spécifiques qui, comme le Mildiou, doivent être prévues, chaque année et toujours, par les agriculteurs prudents et contre lesquelles la défense doit être régulièrement et constamment organisée.

Toutefois, s'il ne paraît pas justifié de s'abandonner au découragement, il ne faut pas non plus se laisser aller à une sécurité qui pourrait être trompeuse.

Quelques-uns des faits que j'ai cités prouvent, en effet, que lorsque des bactéries normalement saprophytes ont acquis des aptitudes parasitaires, ces aptitudes peuvent se conserver ou même s'accentuer. Il est donc fort possible que la maladie de la saison dernière sévisse de nouveau cette année et plus longtemps encore; il se peut même qu'elle s'aggrave. C'est seulement lorsque certaines conditions qu'il est actuellement impossible de préciser se trouveront réalisées que le *Bacillus solanincola* pourra perdre de sa virulence et que la maladie pourra disparaître ou tout au moins s'atténuer.

Quelles mesures convient-il de prendre en attendant? On conçoit qu'il soit difficile de répondre à cette question dans l'ignorance où l'on se trouve de la biologie du parasite. On ne peut, pour le moment, que s'en tenir à des indications générales.

Digitized by Google

Une excellente pratique aurait été de labourer, avant l'hiver, les champs de Pommes de terre contaminés l'an dernier, afin d'amener la destruction à l'air des parties souterraines des plantes malades. Espérons qu'il n'y aura pas lieu d'y recourir à la fin de la saison actuelle. On évitera avec le plus grand soin de cultiver des Pommes de terre dans des sols ou à proximité des sols contaminés l'année dernière. On évitera avec le même soin d'employer comme semence les tubercules provenant de champs qui ont été contaminés, alors même que ces tubercules seraient absolument sains. Les germes de la maladie peuvent, en effet, se trouver dans les traces de terre qui accompagnent toujours les tubercules ou entre les feuillets déchirés du périderme.

Il ne sera pas toujours facile évidemment de se procurer des tubercules à l'abri de toute suspicion. Aussi je conseillerai, chaque fois que l'on doutera de la valeur de la semence dont on pourra disposer, de la désinfecter. Les tubercules non germés seront par exemple plongés dans une solution de sublimé à 1 ou 2 pour 1000 ou dans une solution de sulfate de cuivre à 4 ou 5 pour 1000. Cette opération sera faite dans des vases en bois. On n'oubliera pas que le sublimé est un violent poison. Les tubercules traités soit par le sublimé, soit par le sulfate de cuivre, et non ensemencés, ne devront pas être livrés à la consommation.

Dans le cas de tubercules germés, les solutions précédentes, pouvant être nuisibles aux jeunes pousses, il me paraît préférable de répandre à la surface des tubercules, avant la mise en terre, de la fleur de soufre. Cette substance adhérerait mieux si la surface des tubercules était un peu humide; on la répandrait sur les tubercules, à l'aide d'un soufflet ou d'une soufreuse quelconque.

La désinfection du sol est une opération qui n'est guère praticable en grande culture. Le crüd d'ammoniaque, ou produit de l'épuration chimique du gaz d'éclairage, pourra cependant rendre des services à cet égard, chaque fois qu'on pourra se le procurer facilement. Cette substance a d'ailleurs l'avantage d'être un engrais, de sorte qu'en cas d'insuccès on ne fera pas une dépense inutile.

Il résulte des recherches de M. Laurent (1) sur diverses pourritures bactériennes de la Pomme de terre que la chaux favorise beaucoup le développement des bactéries. Les Pommes de terre qui avaient été cultivées dans un terrain fortement chaulé se sont toujours montrées particulièrement sensibles aux attaques des bactéries. M. Laurent a aussi constaté que les engrais azotés et potassiques ont des effets analogues à ceux de la chaux, mais moins accentués. Le chlorure de sodium augmenterait la résistance aux maladies bactériennes et les superphosphates l'augmenteraient à un degré plus élevé encore. Il paraît donc indiqué d'éviter les chaulages et d'employer les superphosphates. On pourrait aussi expérimenter le chlorure de sodium.

N'employer pour l'ensemencement que des tubercules entiers. Les expériences de M. C. Wehmer (2) ont prouvé, en effet, que des tubercules qui se montraient réfractaires aux bactéries alors qu'ils étaient entiers ne leur résistaient plus si on les sectionnait. On objectera que, pour certaines variétés à gros tubercules, l'emploi de tubercules entiers est très dispendieux. Cela est incontestable, mais il est difficile de tout concilier. Que si, maintenant, on ne peut se résoudre à ce supplément de dépense, que du moins on désinfecte soigneusement les fragments de tubercules employés.

(1) Laurent : *loc. cit.*
(2) Wehmer : *loc. cit.*

Digitized by Google

M. Smith a constaté que les insectes jouent un rôle considérable dans la propagation de la maladie bactérienne de la Pomme de terre causée par le *Bacillus Solanacearum*. Il a pu démontrer le fait expérimentalement, en ce qui concerne le *Doryphora*.

Les insectes ont dû jouer aussi un rôle important dans la propagation de la maladie de l'an dernier. Dans le but de les éloigner, on pourrait ajouter aux bouillies cupriques employées pour combattre le Mildiou de la Pomme de terre 50 grammes de vert de Paris par hectolitre de bouillie et arroser abondamment non seulement le feuillage, mais encore la base des tiges et les parties du sol avoisinantes. Dans ce cas, il ne faudrait pas oublier non plus que le vert de Paris est un poison très violent. Cette substance est d'ailleurs employée couramment et sans inconvénient par les agriculteurs et les horticulteurs américains pour restreindre les ravages des insectes ennemis de diverses plantes cultivées.

A titre de renseignement, j'ajouterai que, d'après M. Laurent, les variétés *Marjolin*, *Early rose*, *Simson* et *Blanchard* sont particulièrement exposées aux maladies bactériennes; la variété *Chave* est peu attaquée; les variétés *Chardon* et *Pousse-debout* offrent le maximum de résistance.

Certaines des pratiques dont il vient d'être question ont donné de bons résultats dans des cas analogues à celui de la maladie bactérienne de l'an dernier; les autres se déduisent logiquement de nos connaissances actuelles sur la biologie générale des bactéries. Aucune d'elles, toutefois, n'a encore reçu la sanction de l'expérience en ce qui concerne la maladie de 1901. Je me suis seulement proposé d'indiquer quelques-unes des voies à suivre pour arriver à établir une méthode rigoureuse de traitement.

A. Prunet,
Professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse.

ACTUALITÉS

Ampélographie (G. F.).— Casse des vins (J. Laborde). — Les pleurs de la vigne et la taille (J.-M. Guillon). — La lutte contre la Pyrale (V. Vermorel). — La viticulture au Sénat: le vin aux soldats; interdiction de la saccharine. — La viticulture à la Chambre : les droits d'entrée sur nos vins dans les pays étrangers.— Loi de finances de 1902 : régime des eaux-de-vie. — La question des sucres : régime intérieur, campagne 1901-1902. — Les règlements du commerce des vins en Italie. — Société nationale d'encouragement à l'agriculture : assemblée générale. — Institut agronomique : laboratoire de fermentations. — Station œnologique de Nîmes : direction. — Société des agriculteurs de France : récompense. — Ecole nationale d'agriculture de Montpellier : élèves diplômés.

Ampélographie. — Le deuxième volume (tome III de l'ouvrage) de l'*Ampélographie*, publiée par MM. P. Viala et V. Vermorel, vient de paraître. Ce deuxième volume contient, comme le premier, 100 belles planches en couleurs et 400 pages de texte; l'impression typographique et l'exécution des planches chromolithographiques a été continuée avec la même perfection. Nous rappellerons qu'il paraît un volume par an et que la publication complète en 6 volumes sera terminée en 1904; les cinq volumes d'Ampélographie spéciale auront chacun 100 planches en couleur, au total : 500; le premier volume, qui paraîtra à la fin de la publication, sera consacré, avec de très nombreuses et belles gravures en noir, à l'Ampélographie générale et aux Vignes américaines; il se terminera par un *Dictionnaire ampélographique* où seront signalés ou décrits tous les cépages du monde entier par les collaborateurs de tous les

Digitized by Google

pays vignobles qui ont donné leur concours à l'ampélographie. Les souscriptions sont reçues par la maison Masson (120, boulevard Saint-Germain, à Paris) ou par l'administration de l'*Ampélographie*, à Villefranche.

Le deuxième volume (tome III) comprend, entre autres, parmi les cépages étudiés : les *Gamays*, par M. Vermorel et par M. Roy-Chevrier, avec 8 planches spéciales; le *Chatus* et *Courbès*, par M. G. Couderc; de nombreux raisins de table et de luxe, par MM. E., R. Salomon, Tacussel et Zacharewicz; les *Muscats*, par M. P. Gervais; les *Poulsard-Gueuche*, par M. Convert; le *Morrastel*, par M. Chauzit; cépages italiens, portugais, roumains, russes, algériens...., par MM. comte de Rovasenda, Tamaro, Oliveira, Munson, Taïroff, Nicoleano, Dr L. Trabut; les *Fuella*, *Valentin*, *Grecs*, *Colombard*, *Teoulier*, *Mayorquin*, par MM. Chapelle, Reich; cépages de l'Isère, par M. L. Rougier; cépages des Charentes, par MM. Verneuil et Guillon; *Lenc de l'El*, *Duras*, par M. Tallavignes; les Madeleines, Mesliers, Lignan, par MM. E. Durand, P. Mouillefert; les Courbu, Mansing, Président, par M. H. de Lapparent, etc., etc. — G. F.

Casse des vins. — Dans une note à l'Académie des sciences sur l'action de l'acide sulfureux contre la casse des vins, M. J. Laborde s'exprime ainsi :

« Le traitement de la casse des vins par l'acide sulfureux est bien connu depuis les expériences de M. Bouffard, mais une explication satisfaisante de l'efficacité de ce traitement n'a pas encore été donnée.

« M. Bouffard, puis M. Cazeneuve, ont admis que l'acide sulfureux détruit les propriétés de l'oxydase, ce qui ne concorde pas avec les résultats que j'ai obtenus en étudiant l'action de l'air sur les vins cassables additionnés ou non d'acide sulfureux. J'ai montré, en effet, que dans un temps déterminé, les quantités d'oxygène absorbé et d'acide carbonique produit sont sensiblement identiques dans les deux cas; au contraire, le phénomène présente une très notable différence pour un vin chauffé à 75° et le même vin non chauffé. La présence de l'acide sulfureux ne semble donc pas détruire l'oxydase, comme le fait la chaleur, par exemple.

« Je vais indiquer quelques faits nouveaux qui se rattachent à cette question.

« Si, dans un vin cassable, on introduit, au lieu de bisulfite de potasse, du moût ou du vin ayant été fortement sulfités, mais ne contenant plus que de l'acide sulfureux *combiné*, l'acide sulfureux libre ayant totalement disparu naturellement ou ayant été oxydé par l'addition d'une solution d'iode à froid, on constate que la casse du vin n'est pas entravée; tandis que ce même vin ne casse pas si on lui ajoute une quantité d'acide sulfureux *libre* égale à la précédente.

« A la même dose, l'acide sulfureux combiné à l'aldéhyde est également impropre à guérir la casse. Cela démontre, par conséquent, que l'acide sulfureux qui existe dans le vin sous forme de combinaisons non oxydables par l'iode à froid, est inactif contre les effets de l'oxydase.

« Or ces combinaisons se produisent toujours dans un vin sulfité privé du contact de l'air; de sorte que, si l'on conserve, dans ces conditions, un vin cassable traité par la dose minimum d'acide sulfureux libre, déterminée par une expérience faite à l'air, il arrivera un moment où, cette dose ayant diminué, le vin sera redevenu cassable par aération si l'acide sulfureux n'a pas attaqué l'oxydase. C'est, en effet, ce qui s'est réalisé dans l'expérience suivante :

« Un vin rouge cassable, exigeant 4 grammes de bisulfite de potasse pour être guéri, après exposition à l'air, a été introduit, sans air, dans des bouteilles contenant des quantités croissantes de bisulfite de potasse correspondant à 4, 5, 6 et 8 grammes par hectolitre. On a préparé ainsi deux séries de bouteilles dont l'une a été conservé pendant six jours à la température de 28°, et dont l'autre est restée 15 jours à la tempéra-

Digitized by Google

ture du laboratoire, puis on a exposé une partie du vin à l'air, pendant que l'autre servait à la recherche de l'acide sulfureux libre; on a trouvé les résultats du tableau ci-dessous :

	Acide sulfurique libre employé par litre	Acide sulfureux libre restant par litre	Action de l'aération sur le vin
1re série, 28°.....	0gr022	Néant	Casse complète
	0.027	Néant	Casse complète
	0.032	Traces	Casse partielle
	0.044	0gr020	Casse nulle
2e série, 15°.....	0.022	Néant	Casse complète
	0.027	Traces	Casse partielle
	0.032	0gr,018	Casse nulle
	0.044	0gr,025	Casse nulle

« Des résultats tout à fait analogues ont été obtenus avec un vin blanc cassable.

« On voit que l'acide sulfureux libre avait disparu plus ou moins complètement dans ces échantillons et que la température exerce une influence sur la transformation de l'acide sulfureux libre. Cette transformation était démontrée en soumettant à la distillation les prises d'essai ayant servi à la recherche de l'acide sulfureux libre; dans tous les cas on a trouvé de l'acide sulfureux combiné.

« Tous les échantillons qui ne contenaient plus l'acide sulfureux libre ou qui n'en contenaient que des traces étant complètement ou en partie cassables, la présence de cet acide sulfureux, même à une dose assez supérieure à la dose minimum, n'avait donc pas détruit les propriétés de l'oxydase, puisqu'elles réapparaissaient, dans toute leur énergie, après la disparition complète de l'acide sulfureux libre sous la forme combinée. On peut encore faire l'expérience qui suit :

« Un vin cassable, traité à la dose minimum d'acide sulfureux libre, est immédiatement après collé, puis conservé 24 heures à l'abri de l'air et filtré ensuite. On constate alors que la quantité de SO^2 qui reste est inférieure à celle qu'on avait introduite, et que le vin casse par aération, tandis qu'un témoin, sulfité, non collé, conservé et aéré dans les mêmes conditions, ne casse plus. On ne doit donc coller un vin cassable, traité à la dose minimum de SO^2, qu'après l'avoir aéré.

« En somme, ces faits montrent que le contact seul de l'acide sulfureux et de l'oxydase dans les vins cassables ne suffit pas pour détruire les propriétés de cette oxydase et que c'est plutôt l'oxygène de l'air qui paraît être le principal agent de destruction dans ce cas, ainsi que des expériences antérieures l'ont déjà fait supposer (1).

« Les résultats qui précèdent expliquent encore l'erreur de quelques expérimentateurs qui ont accusé l'acide sulfureux d'être inefficace contre la casse des vins. Il n'est certainement pas l'agent actif contre l'oxydase, mais incontestablement un agent protecteur de la matière colorante du vin vis-à-vis des effets de la diastase oxydante.

« Dans les conditions habituelles de sa conservation en fûts, le vin absorbe lentement de l'oxygène, soit par la diffusion de l'air à travers les parois des futailles, soit pendant les mouillages ou les soutirages à l'air. Cette aération lente des vins cassables traités par l'acide sulfureux est le plus suffisante pour détruire l'oxydase, à la condition toutefois que la quantité de SO^2 employée pour la protection de la couleur soit un peu supérieure à la dose minimum, afin que la différence compense les pertes de SO^2 libre dues à sa transformation en SO^2 combiné, toujours assez faible à basse température.

« Mais il est prudent, dans les cas graves, d'augmenter un peu l'aération normale du vin, ce qui favorise en outre la disparition de l'effet décolorant de l'acide sulfureux. — J. LABORDE. »

Les pleurs de la vigne et la taille. — La vigne vient d'entrer en végétation. Le premier phénomène de vitalité se manifeste par l'écoulement des

(1) *Comptes rendus*, juillet 1897 et février 1898.

Digitized by Google

pleurs qui apparaissent d'après une température moyenne variable avec les variétés. Lorsque la taille est exécutée pendant le courant de l'hiver, les sections se dessèchent, les canaux sont obstrués en partie tout au moins et l'écoulement des pleurs est très faible ou nul. Si, au contraire, on pratique la taille au printemps, au moment de l'apparition du phénomène des pleurs, on voit s'écouler par les sections un liquide clair et abondant. J'ai pu recueillir jusqu'à 5 litres de pleurs sur des souches d'âge et de vigueur moyens. La pression exercée par ces liquides est telle qu'en adaptant des manomètres nous avons obtenu, avec M. Houdaille, des pressions allant jusqu'à 1 atmosphère 33.

L'écoulement abondant des pleurs peut-il affaiblir beaucoup la vigne? Dans la pratique, on est assez d'accord pour admettre qu'une vigne qui a beaucoup pleuré doit être affaiblie d'autant. Néanmoins je n'ai pas observé dans mes expériences un affaiblissement marqué, et cela n'est pas surprenant si on examine la composition des pleurs de la vigne. La richesse de ce liquide en éléments fertilisants n'est pas très élevée, comme le prouvent les recherches de Neubauer Malgré tout, il y a élimination d'une quantité de principes utiles qui n'est pa entièrement négligeable. D'après nos essais, la quantité de matières sèches (matières organiques et matières minérales) contenue dans un litre de pleurs s'élève à 2 grammes environ dont 2/3 de matières organiques et 1/3 de matières minérales. La perte en éléments fertilisants, sans être très élevée, est donc appréciable.

Donc, tout en considérant qu'une vigne en pleurant normalement abandonne des quantités assez faibles de principes utiles, il vaut mieux tailler assez tôt pour permettre aux canaux coupés de s'obstruer par la dessiccation, afin d'éviter un écoulement trop abondant des pleurs. — J.-M. Guillon.

La lutte contre la Pyrale. — L'année dernière, en Beaujolais, et plus particulièrement dans les cantons d'Anse et de Villefranche, la récolte des vignes a été fortement diminuée par les ravages de la Pyrale. Cependant, l'échaudage du vignoble avait été général, mais cette opération par suite d'intempéries s'était effectuée un peu à la hâte. Cette année, au contraire, l'échaudage semble s'exécuter dans les meilleures conditions et on paraît prendre les précautions nécessaires pour verser l'eau aussi chaude que possible sur les souches. C'est ce que nous avions recommandé de faire, il y a treize ans déjà, dans la *Revue de la Station viticole de Villefranche.*

Tous les ferblantiers et constructeurs de la région ont rivalisé d'ingéniosité pour améliorer les appareils d'échaudage. Cependant, ces chaudières n'ont pas subi de grands changements. Ce sont surtout les cafetières ou appareils verseurs qui ont été l'objet des plus grands perfectionnements, ayant tous pour but d'empêcher le refroidissement qui se produit pendant le temps qui s'écoule entre la prise d'eau bouillante à la chaudière et son contact avec les écorces de la souche. L'eau prise à 99 ou 100° n'a plus guère que 95 à 96° dans la cafetière. Cette température varie avec celle de l'air. D'autre part, pour vider une cafetière d'un litre, la température de l'eau de cette cafetière baisse de 1°2 pour les appareils à simple paroi et de 0° 7 pour ceux à double paroi. On voit d'abord par ce faible écart d'un demi-degré qu'il est presque inutile de recourir aux modèles à double paroi plus lourds et moins faciles à manier. L'eau versée, en arrivant sur la souche, est à une température inférieure de 2 à 3° à celle de la cafetière lorsqu'on a soin de tenir le bec tout à fait contre la souche. Si le bec est écarté de 15 cen-

Digitized by Google

timètres de la souche, comme nous avons eu occasion de le voir, par la longueur du jet liquide, il y a une perte nouvelle de 1°5 à 2°.

Les améliorations apportées consistent toutes à munir les cafetières d'un réchaud à charbon de bois. On a repris l'idée du père Franque, ferblantier à Beaujeu, qui avait déjà, en 1869, construit un appareil portatif de ce genre, pourvu d'une lance. La plupart de ces cafetières sont formées d'un récipient ordinaire dont le cylindre vertical contenant l'eau est pourvu d'un réchaud à la partie inférieure. Le tirage du réchaud est assuré par un tube de 3 ou 4 centimètres de diamètre qui traverse la cafetière. Ce tube ou cheminée sert aussi à introduire le charbon de bois dans le réchaud. La contenance de ces cafetières à réchaud est généralement de 1 litre 1/2 à 2 litres. Elles sont lourdes, mal commodes, et nous avons pu nous rendre compte que les petits modèles de 1 litre à 1 litre 1/4 conviennent beaucoup mieux.

Nous avons trouvé fort commode un modèle de verseur plus grand contenant 5 litres, muni à la partie supérieure d'une poignée tenue à la main gauche pendant que la main droite dirige une lance légère reliée au récipient par un tube en caoutchouc fixé sur un robinet. Cette disposition est avantageuse pour l'ouvrier qui n'a pas besoin de se baisser pour son travail. Avec cet appareil, l'eau arrive à la souche avec une température inférieure de 3 à 4° seulement à celle de la cafetière. Dans tous ces appareils, l'eau se maintient parfaitement en ébullition, si bien qu'avec deux récipients supplémentaires le chauffeur chargé de la chaudière peut faire le remplissage des cafetières à l'avance. Les femmes rapportent la cafetière vide et prennent celle qui est pleine pour verser sur les souches, sans avoir à attendre le remplissage comme autrefois. C'est une grosse perte de temps d'évitée.

La dépense en charbon de bois est peu de chose : 15 à 20 centimes par jour et par cafetière pour entretenir la chaleur constante. Quant à la chaudière, elle brûle généralement 35 à 40 kilos de charbon par jour pour une production de 12 à 1.400 litres d'eau bouillante. Un vigneron, avec un peu d'habitude, arrive à échauder dans ce même temps 400 à 800 ceps ; cela est subordonné à la grosseur des souches. — V. Vermorel.

La viticulture au Sénat : Le vin aux soldats. — La Commission du budget du Sénat a tout d'abord écarté l'augmentation de crédit votée par la Chambre pour assurer la distribution régulière du vin aux soldats. MM. Delcros, A. Treille et Deandreis ont inutilement demandé son rétablissement dans la séance du 24 mars. C'est en vain, notamment, que M. A. Treille a fait remarquer que l'introduction du vin dans la ration avait eu les meilleurs résultats, au double point de vue de la résistance à la fatigue et de l'état sanitaire, dans un essai fait au 28e bataillon de chasseurs à pied pendant la campagne de Kabylie en 1871. la haute assemblée, se rangeant à l'avis du ministre des finances, a refusé l'allocation demandée. Sur cette décision, la Chambre a persisté une première fois dans son premier vote, par 297 voix contre 201, dans sa deuxième séance du 28 mars, mais, devant le maintien de l'opposition du Sénat, elle a cédé au cours de sa séance de nuit du 29. En conséquence, l'augmentation de la dépense de vin pour les troupes est écartée ; les éleveurs ont été plus heureux que les viticulteurs et ont obtenu définitivement une partie du crédit demandé, soit 1 million.

Les alcools de genièvre. — On se rappelle que la loi de finances du 23 février 1901, par son article 19, a établi une taxe de 80 centimes par hectolitre pur dans

Digitized by Google

l'intention de faire payer par l'ensemble de la distillerie le coût de la dénaturation des alcools industriels, les distillateurs du Nord devant être les premiers à profiter des débouchés nouveaux offerts à leurs produits. Par une disposition introduite, sans que personne l'ait tout d'abord remarquée, dans la loi de finances de 1902, les représentants de la distillerie industrielle ont fait accepter à la Chambre un amendement qui exempte de cette taxe, tout d'abord les rhums et tafias, ce qui est assez naturel, puis « les genièvres français distillés à 49 degrés, dans des locaux spéciaux, et exclusivement obtenus par la fermentation du seigle, de l'orge, du blé ou de l'avoine et aromatisés avec la baie de genévrier ».

C'était mettre les alcoolats parfumés au genièvre, quand ce n'est pas simplement au houblon, sur le même pied que les eaux-de-vie de vin, au point de vue de l'exemption de la surtaxe de 80 centimes; c'était, suivant une interruption de M. Bouillez, dire que le genièvre n'est pas du trois-six, mais « une liqueur comme l'eau-de-vie des Charentes ». Et encore semble-t-on déjà vouloir aller plus loin. Dans un vœu récemment émis, la Société d'agriculture de l'arrondissement de Meaux n'a pas reculé devant l'énoncé d'un considérant déclarant que, « notamment, l'alcool d'industrie est moins nocif que les alcools de vins et de fruits ». Ainsi, après avoir prétendu à l'égalité, les producteurs d'alcool industriel commencent à réclamer la supériorité pour leurs produits. Mais revenons au genièvre. Pour éviter les objections, la commission du budget du Sénat avait bien modifié le texte initial, en stipulant que la faveur indiquée était accordée seulement « aux genièvres qui, dans les établissements spéciaux, ne produisant pas de trois-six, sont obtenus par la distillation simple du seigle, du blé, de l'orge et de l'avoine, et sont susceptibles d'être livrés, sans coupage, à la consommation » ; le fond restait le même.

M. Calvet a relevé très simplement l'étrangeté de la mesure proposée qui est, selon lui, en opposition formelle avec la loi des boissons, et qui constitue un précédent susceptible de produire de sérieuses conséquences. Le genièvre, en effet, n'a guère du genièvre que le nom; ce n'est pas un alcool de genièvre, et en l'assimilant aux produits de la distillation des vins, cidres, lies, marcs, etc., on ouvre la porte à des exceptions dont rien ne permet de prévoir la limite. Tout au moins, une disjonction s'imposait, et c'est ce qu'a demandé M. Calvet.

Le vote a été indécis. Après une première épreuve déclarée douteuse, le Sénat, consulté par assis et levé, n'a pas adopté la disjonction, ne la repoussant toutefois qu'à une très faible majorité. Peut-être une demande de scrutin aurait-elle abouti à une solution contraire. Le vote montre, une fois de plus, le danger de décisions trop précipitées, où la surprise remplace souvent la discussion.

Interdiction de la saccharine en dehors des usages pharmaceutiques. — La saccharine, ou sucre de goudron de houille, possède une puissance sucrante considérable : 2 kilog. de cette substance peuvent remplacer 1.000 kilog. de sucre. On en a demandé l'interdiction en dehors des usages pharmaceutiques. La Chambre s'est prononcée contre son emploi dans l'industrie de l'alimentation. M. Viger a insisté, au Sénat, sur la nécessité de prendre des mesures urgentes pour en arrêter la consommation. Devant un texte qui soulevait diverses objections, la question a été renvoyée, dans la séance du 27 mars, à l'examen de la commission. Deux heures et demie après, son rapporteur présentait un nouveau projet tendant au même but, qui a été immédiatement adopté, malgré une vive opposition de M. Poirrier.

Digitized by Google

La viticulture à la Chambre : LES DROITS D'ENTRÉE SUR NOS VINS DANS LES PAYS ÉTRANGERS. — Sur une question de M. Henri Ricard, relative à la situation actuelle créée à notre commerce d'exportation des vins par les tarifs douaniers étrangers, M. Delcassé, ministre des Affaires étrangères, a donné à la Chambre quelques indications intéressantes. Notre gouvernement a obtenu des avantages sérieux de diverses nations étrangères au profit de nos commis-voyageurs. En ce qui concerne les vins, des négocations sont engagées en ce moment avec divers pays étrangers pour l'admission en franchise des échantillons de notre production. L'administration est obligée de lutter, dans l'Amérique du Sud, contre des dispositions qui tendent à protéger des vignobles naissants. Presque partout nous avons le bénéfice du tarif minimum. Le Reichstag vient de voter, en Allemagne, une loi autorisant un impôt intérieur de 60 centimes par bouteille de vin mousseux indigène. En Russie, quoi qu'on en dise, nos exportations de vins ont passé, depuis 1890, de 1 million et demi à 6 millions de francs. De sérieux résultats ont donc été obtenus.

Mais, a ajouté M. Delcassé :

On ne peut se dissimuler, d'une part, qu'il est absolument indispensable que les intéressés, tout les premiers, secondent les efforts du gouvernement par une initiative plus soutenue et plus hardie, et que d'autre part nous touchons presque à la limite au delà de laquelle, pour accorder des concessions nouvelles, on me demandera quels avantages je suis prêt moi-même à consentir. Or, l'honorable M. Ricard sait très bien que je ne possède d'autre monnaie d'échange que celle qu'il plaît au Parlement de me mettre en mains; mais je m'efforcerai d'en faire l'usage le plus fructueux que je pourrai.

Loi de finances de 1902. — Le budget de l'exercice 1902 a été définitivement voté le 30 mars, et la LOI *portant fixation du budget général des dépenses et des recettes de l'exercice* 1902 a été promulguée, sous cette même date, par son insertion au *Journal Officiel* de ce jour même, dont la publication n'a eu lieu qu'à une heure assez tardive de la soirée.

De cette loi, nous détachons pour aujourd'hui les articles 13 à 17 relatifs au régime des eaux-de-vie, esprits et spiritueux.

Art. 13. — Les eaux-de-vie, esprits, liqueurs, fruits à l'eau-de-vie et autres spiritueux quelconques, les vermouts, vins de liqueurs ou d'imitation, vins mutés à l'alcool, les vins de raisins secs et autres vins artificiels, indigènes ou nationalisés par le payement des droits de douane, qui seront expédiés soit de France (y compris la Corse), à destination de l'Algérie, soit d'Algérie en France (y compris la Corse), soit de France en Corse ou réciproquement, ne peuvent circuler qu'en vertu d'acquits-à-caution des contributions indirectes ou des contributions diverses suivant les cas, acquits qui seront déchargés au port d'arrivée après payement ou garantie des droits.

Art. 14. — Indépendamment de l'obligation de déclarer le nombre, la nature et la capacité des appareils ou portions d'appareils à distiller en leur possession, les détenteurs d'alambics sont soumis, dans Paris, aux visites des employés de la régie et de l'octroi dans les conditions déterminées par l'article 8 de la loi du 30 mai 1899 et par les décrets rendus pour son exécution.

Art. 15. — La taxe de 80 centimes par hectolitre d'alcool pur établie par l'article 59 de la loi du 25 février 1901 n'est pas applicable aux rhums et tafias naturels.

La même exception est accordée aux genièvres qui, dans les établissements spéciaux ne produisant pas de trois-six, sont obtenus par la distillation simple du seigle, du blé, de l'orge et de l'avoine et sont susceptibles d'être livrés, sans coupage, à la consommation.

Digitized by Google

Art. 16. — Le premier paragraphe de l'article 59 de la loi du 25 février 1901 est modifié ainsi qu'il suit :

A partir de la promulgation de la présente loi, et pour tenir compte du dénaturant, il sera alloué aux préparateurs d'alcool dénaturé selon la formule générale (actuellement 10 p. 100 de méthylene) une somme de 9 francs par hectolitre d'alcool pur soumis à la dénaturation. Le taux de cette bonification ne sera modifié que par la loi.

Art. 17. — Par dérogation aux dispositions du premier paragraphe de l'article 2 de la loi du 29 décembre 1900, les vins, cidres, poirés, hydromels et raisins de vendange, à destination des débitants dans les agglomérations de moins de 4.000 habitants, sont admis à circuler en vertu de congés constatant le payement du droit.

La question des sucres : Régime intérieur. — Le gouvernement a déposé, en fin de session, sur le bureau de la Chambre le projet de loi portant ratification de la convention internationale passée à Bruxelles le 5 mars 1902 et concernant le régime des sucres. Il a également déposé le projet de loi qui, par application de cette convention, modifie notre législation intérieure. Il ne pouvait évidemment entrer dans ses intentions de faire aboutir ces projets avant la fin de la législature : mais il a tenu à fixer dès maintenant les producteurs sur la situation qui leur sera faite à partir du 1er septembre 1903, de manière à leur permettre d'y adapter leur organisation.

Toutes primes directes et indirectes sont intégralement supprimées. Leur montant est, en entier, affecté à un dégrèvement. Non seulement le droit principal est ramené de 60 à 40 francs les 100 kilos de sucre raffiné, mais toutes les taxes accessoires qui s'élèvent à 5 francs les 100 kilos en chiffres ronds sont abolies ; de telle sorte que le dégrèvement total ressort à 25 centimes le kilo.

Les producteurs trouveront, de leur côté, dans le développement de la consommation une compensation aux avantages qu'ils retiraient, pour l'exportation, de la législation actuelle. La législation douanière établie d'un commun accord entre les puissances contractantes — en même temps qu'elle leur assure le marché intérieur — leur ouvre, avec le jeu de la libre concurrence, les marchés des pays non producteurs.

En résumé, le nouveau projet se caractérise : au point de vue du contribuable, par un allègement important d'impôt ; au point de vue du fabricant, par le retour à une situation normale qui le met à l'abri des surprises auxquelles l'exposait l'accroissement indéfini des primes dans les pays étrangers, et, enfin, au point de vue du Trésor, par une stabilité plus grande dans le rendement de l'impôt.

La campagne 1901-1902. — Le *Journal officiel* du 25 mars a fait connaître les résultats de la campagne sucrière 1901-1902. Le nombre des fabriques en activité a été de 332 contre 334 l'année passée. Elles ont traité 9.350.851.795 kilogrammes de betteraves à 7°6 de densité en moyenne contre 8.717.439.211 kilogrammes à 8°1 en 1900-1901. La quantité totale de sucre obtenue s'est élevée à 964.210.407 kilogrammes, ce qui représente un rendement de 10,31 par 100 kilogrammes de betteraves ; elle n'avait été que 951.016.739 kilogrammes et correspondait à un rendement de 10,90 % l'année passée. En résumé, la quantité de betteraves livrée aux usines a été supérieure de 633 millions de kilogrammes à ce qu'elle avait été la campagne précédente, mais la richesse moyenne des racines a été d'un demi-degré en moins. Tout compensé, la production du sucre a gagné 13 millions de kilogrammes.

Nous sommes dépassés, dans l'ordre de la production sucrière européenne, par l'Allemagne dont la fabrication est double de la nôtre ; nous sommes un peu au-dessous de l'Autriche, un peu au-dessus de la Russie. Sur 10 millions de kilogrammes de sucre livrés chaque année au marché, deux tiers viennent du traitement de la betterave et un tiers du traitement de la canne. — C. R.

Les règlements du commerce des vins en Italie. — Le gouvernement italien vient d'apporter d'importantes modifications aux mesures régle-

Digitized by Google

mentaires précédemment en vigueur pour combattre les fraudes dans la préparation et le commerce des vins.

Le plâtrage, qui était proscrit au delà de la limite de 2 pour 1000, est réglé maintenant par les dispositions applicables en matière d'hygiène et de santé publique. Désormais le degré limité du plâtrage ne s'appliquera plus aux vins de luxe, et les vins de commerce plâtrés au delà de 2 pour 1000 ne peut être mis en vente sans indication évidente marquant que ces produits sont plâtrés. Le nouveau règlement permet l'addition au vin de tous les acides organiques, y compris l'acide citrique. Au nombre des clarifiants licites sont compris l'albumine (albumine des œufs, albumine du sang, sang frais des animaux sains), la gélatine techniquement pure (ichtyocolle, ostéocolle et analogues), la terre d'Espagne, le kaolin. La limite de l'alcoolisation des vins communs destinés à l'exportation est fixée à 3 litres d'alcool par hectolitre de vin, mais elle peut être portée plus haut en cas de nécessité sur demande et autorisation spéciale. Pour les moûts en fûts destinés à l'exportation, la richesse alcoolique peut être élevée à 9 degrés. En ce qui concerne les vins mousseux, le règlement autorise l'addition du sucre, de l'anhydride carbonique pur et de l'alcool jusqu'à concurrence du quart de la proportion naturelle des produits. Sous le nom de piquette, le nouveau règlement ne considère comme tels que les liquides alcooliques obtenus de la fermentation, après épuisement par l'eau, des résidus des raisins frais, fermentés ou non, sans limite de richesse alcoolique.

Société nationale d'encouragement à l'agriculture : L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE annuelle de la Société aura lieu les mardi 8, mercredi 9 et jeudi 10 avril, à l'Hôtel Continental, à deux heures, sous la présidence de M. Ed. Caze.

MARDI 8 AVRIL. — Ouverture de l'Assemblée, à deux heures. — Allocution de M. le Président. — Rapports du Secrétaire général. — Rapport du Trésorier. — Rapport de M. Grandeau sur les *aliments mélassés*. — Rapport de M. Cathelineau sur les travaux du Laboratoire de bactériologie agricole. — Élection des membres du Conseil. — *Organisation de la vente des céréales* : M. Rieul Paisant. — *Caves coopératives* : M. Prosper Gervais. — *Cidreries coopératives* : Meynot.

MERCREDI 9 AVRIL. — *Progrès réalisés dans l'emploi de l'alcool aux usages industriels.* — MM. Denayrouze, Brangier, Gobron et Arachequesne. — *Eaux-de-vie et alcools* : M. Calvet. — *Des goûts accidentels dans les vins* : M. L. Mathieu. — *La culture de l'avoine* : M. Jules Bénard. — *Utilisation du lait écrémé* : M. Ch. Martin.

JEUDI 10 AVRIL. — *Les concours agricoles* : M. Marcel Vacher. — *Les races bovines françaises et les taureaux approuvés* : M. de Lagorsse. — *L'enseignement agricole colonial* : M. Dybowski. — *L'assurance mutuelle contre la mortalité du bétail;* MM. Calvet et Héronnaux. — *Recrutement des écoles vétérinaires en France* : M. Pruès.

Le banquet annuel de la Société, auquel assistera le ministre de l'agriculture, aura lieu le jeudi 10 avril, à l'Hôtel Continental. — Prix de la souscription : 15 fr. 50; s'inscrire à l'avance, 5, avenue de l'Opéra.

Institut agronomique : DIRECTION DU LABORATOIRE DE FERMENTATIONS. — Par décision ministérielle, notre collaborateur M. Kayser, ingénieur-agronome, docteur ès sciences, a été nommé Directeur du laboratoire de fermentations de l'Institut national agronomique.

Station œnologique de Nîmes : DIRECTION. — Par décision ministérielle, notre collaborateur M. Barba, ingénieur-agronome, a été nommé Directeur de la station œnologique de Nîmes, en remplacement de M. Kayser, appelé à la direction du laboratoire de fermentations de l'Institut agronomique.

Digitized by Google

Société des Agriculteurs de France : Récompense. — Les concours de monographie des communes rurales organisés par la Société des agriculteurs de France ont obtenu le plus vif succès; ils ont permis de réunir des documents très intéressants sur l'existence des familles rurales dans nos campagnes; ils en fourniront d'autres encore. Parmi les mémoires présentés cette année à l'examen de l'association, M. Etchevery place en première ligne celui que M. Jules Grec a consacré à la commune d'Antibes. C'est, nous dit le rapporteur, la description de la culture de l'œillet et de la tomate, mais cette description n'est cependant qu'un point central autour duquel se groupent de sérieuses études d'histoire et d'économie rurale. Nos lecteurs connaissent le genre de M. Grec et tous l'apprécient. La Société des agriculteurs de France a tenu à distinguer son travail par l'attribution de la plus haute récompense offerte aux concurrents, un prix de cinq cents francs.

École nationale d'agriculture de Montpellier : Élèves diplômés. — 1. Joly (Jura); 2. Jobert (Allier); 3. Valeix (Puy-de-Dôme); 4. Arnaud (Gard); 5. Padiou (Loire-Inférieure); 6. Vincens (Tarn-et-Garonne); 7. Goujon (Meuse); 8. Chaptal (Tarn); 9. Geoffroy (Alpes-Maritimes); 10. Berthon (Gironde); 11. Lesueur (Seine-Inférieure); 12. Dutruel (Haute-Savoie); 13. Blanc (Rhône); 14. Rey (Seine); 15. Dupeyron (Haute-Garonne); 16. Chateau (Nièvre); 17. Roux (Hérault); 18. Lafargue (Landes); 19. Barthélemy (Seine); 20. Perin (Seine); 21. Foujols (Deux-Sèvres); 22. Deville (Dordogne); 23. Bonnard (Seine); 24. Dauzier (Corrèze); 25. Barrère (Lot-et-Garonne); 26. Manadé (Haute-Garonne); 27. Potheau (Loiret); 28. Martin (Loire); 29. Tsapalos (Grèce); 30. Astruc (Hérault) et Lasserre (Aude); 32. Charvet (Seine-Inférieure); 33. Lejault (Nièvre); 34. Brochard (Maine-et-Loire); 35. de Seynes (Seine); 36. Faure (Rhône); 37. Viallet (Isère); 38. Gonin (Alger).

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Midi. — Le temps est très variable depuis une quinzaine de jours dans la région méditerranéenne. C'est le vrai temps du mois de mars. Le ciel est couvert, le vent souffle avec violence, quelques giboulées se produisent. Mais la température reste toujours plutôt chaude et la vigne montre ses premiers bourgeons. Une gelée serait maintenant désastreuse; espérons qu'elle ne se produira pas. D'ailleurs, le vent est trop fort en ce moment et la température générale trop haute pour qu'un accident climatérique soit à craindre.

Les viticulteurs sont dès à présent tout à leurs vignes. On laboure, on emploie quelques engrais, on surveille les premières invasions d'insectes. On jette un coup d'œil aussi sur les bourgeons feuillés des cépages précoces, afin d'y distinguer les premiers raisins: c'est qu'on a hâte d'être fixé sur la productivité de l'année 1902. Mais on ne saurait rien pronostiquer encore.

En attendant, que deviennent les cours des vins? Ces cours continuent à devenir de plus en plus fermes. Une hausse moyenne et générale de 2 francs par hectolitre est certaine et le commerce local l'accepte. Cette hausse, du reste, ne ralentit pas les affaires; elle semble, au contraire, stimuler les transactions.

Digitized by Google

De toutes parts, des caves se vendent et beaucoup de vins s'expédient. La statistique de mars accusera certainement un mouvement vinicole considérable. Tout cela est d'un bon augure pour l'avenir. Il est certain aujourd'hui que, avant la fin de la campagne, tous les vins de 1901 et même les vins vieux auront disparu. Le marché sera allégé, débarrassé même, ce sera alors la fin de la crise, les prix de vente deviendront normaux. Et, comme la consommation aura continué à croître, on ne reverra pas sans doute de longtemps une crise aussi intense que celle qui a caractérisé les années 1900-1901 et 1901-1902. — A.

Gers. (*D'Auch.*) — Les plantations ont totalement cessé cette année, et les soins culturaux seront réduits au strict nécessaire. Quant à la situation vinicole, elle est aussi mauvaise que possible, le commerce n'achetant pas et les propriétaires n'étant pas organisés pour faire des ventes directes aux consommateurs. Ce n'est pas la *mévente* que nous subissons, mais la *non-vente*. Quel est le remède à ce mal? Il réside tout entier dans la répression des fraudes permettant de *doubler* ou de *tripler* la quantité du vin produit, lorsque du vin n'est pas fabriqué de toutes pièces.

Or rien n'est plus facile que de réprimer la fraude. Il suffirait à M. le Garde des Sceaux d'inviter les parquets à faire prélever des échantillons de vin dans les débits, les hôtels et sur les vins en circulation dans les gares; ces prélèvements une fois effectués, à faire analyser les échantillons dans les laboratoires municipaux ou les stations œnologiques de chaque région; si la fraude était manifeste, à poursuivre les délinquants en vertu des lois existantes qui suffisent largement à assurer la répression. Après deux ou trois mois de recherches et de poursuites, la fraude cesserait, et la *surabondance* qu'elle engendre disparaîtrait avec elle. La solution de la question tient donc tout entière dans l'énergie que montrera le garde des sceaux à mettre l'action publique en mouvement. Quelques intérêts particuliers pourront être lésés; mais l'intérêt général de quarante départements est intéressé à la répression de la fraude, et nous ne doutons pas que cette répression ne s'exerce à bref délai, ainsi que l'a promis M. le Président du conseil à la délégation de sénateurs et députés du Midi qui avaient appelé son attention sur ce point. — X.

Landes (*Chalosse*). — La récolte de 1901 a été beaucoup moins abondante que celle de 1900. Les vins de 1900 se sont écoulés un peu tardivement. La vente de ceux de 1901 est plus facile et à des prix moyens. Depuis quelques jours les ventes deviennent beaucoup plus faciles et les prix se relèvent. Les vins blancs de Baroque sont beaucoup plus recherchés et plus chers que les Picquepoults. Les prix de nos vins de Tannat se tiennent assez bien, malgré l'inondation des vins du Midi à 14 centimes le litre.

Le Phylloxéra suit sa marche. Il se fait quelques plantations avec beaucoup de désordre pour le choix du porte-greffe. Quelques propriétaires suivent les conseils de la Société landaise sur l'adaptation aux sols (série des Cordifolia, des Berlandieri 1202, Aramon × Rupestris n° 1, 33 A, 3309, 101[14]). Il y a un mouvement très marqué pour l'abandon du Picquepoult comme greffon; il est partout remplacé par le Baroque qui donne des vins plus forts, de meilleure tenue et de vente facile. — P. Dubalen.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 27 FÉV. AU 6 MARS.	DU 7 AU 13 MARS	DU 14 AU 21 MARS	DU 28 MARS AU 2 AV.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 00	21 50	21 50	21 50
— roux	21 00	21 00	21 00	21 00
— Montereau	20 50	20 50	20 50	20 50
Départements				
Lyon	20 50	21 00	21 00	21 30
Dijon	20 00	20 00	20 00	20 25
Nantes	20 00	20 25	20 00	20 25
Marchés étrangers				
Londres	16 20	17 00	17 00	16 90
New-York	16 20	16 60	16 50	16 30
Chicago	14 00	14 20	14 30	14 25
SEIGLES				
Paris	15 25	15 25	15 25	15 00
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie	21 50	22 00	21 50	21 50
Beauce	21 00	21 50	21 00	21 00
Départements				
Dijon	18 25	18 75	18 50	19 25
Lyon	20 00	20 50	20 00	21 00
Bordeaux	20 00	20 50	20 25	21 00
Toulouse	20 75	21 50	21 00	21 25

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	3 MARS	10 MARS	17 MARS	1er AVR.
Paille de blé	30 à 38	32 à 37	32 à 37	32 à 37
Foin	52 à 70	50 à 66	50 à 66	50 à 66
Luzerne	50 à 65	46 à 60	46 à 60	46 à 60

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	6 MARS.	13 MARS	21 MARS	2 AVRIL
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	25 25	26 00	25 50	25 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	22 00	21 50	21 25	21 50
Raffinés —	96 00	95 50	95 50	95 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 1er avril

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	1 40	1 14	0 90	0 80 à 1 46
Veaux	2 20	1 90	1 60	1 60 à 2 30
Moutons	1 86	1 54	1 30	1 16 à 1 92
Porcs	1 44	1 40	1 56	1 32 à 1 48

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 23 mars au 29 mars 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
			PARIS					MONTPELLIER	
Dimanche.	12. 1	1. 2	6. 6	3	....23....	»	»	»	»
Lundi....	10. 3	5. 1	7. 7	2	....24....	15. 8	2. 2	9 »	»
Mardi....	11. 3	0. 5	5. 8	»	....25....	18 »	4. 2	11 »	»
Mercredi.	11. 7	4. 0	7. 9	8	....26....	20 »	9. 9	14. 9	»
Jeudi....	14. 7	9 »	11. 8	»	....27....	20. 7	4. 9	12. 8	»
Vendredi.	15. 6	5. 1	10. 3	»	....28....	18. 5	7. 0	12. 7	»
Samedi...	»	»	»	»	....29....	17. 7	12 »	14. 8	»
			NANCY					ALGER	
Dimanche.	10 »	2 »	6 »	2	....23....	17 »	8 »	12. 5	22
Lundi....	10 »	3 »	6. 5	4	....24....	17 »	8 »	12. 5	»
Mardi....	8 »	1 »	4. 5	»	....25....	21 »	11 »	16 »	»
Mercredi.	9 »	2 »	5. 5	2	....26....	24 »	12 »	18 »	»
Jeudi....	12 »	8 »	10 »	1	....27....	21 »	12 »	16. 5	»
Vendredi.	14 »	5 »	9. 5	»	....28....	23 »	19 »	21 »	»
Samedi...	»	»	»	»	....29....	»	»	»	»
			LYON					BORDEAUX	
Dimanche.	12. 4	1. 6	7 »	2	....23....	12 »	3. 5	7. 2	5
Lundi....	12. 4	3. 6	8 »	3	....24....	12. 9	9. 7	11. 3	22
Mardi....	12. 7	4. 5	8. 6	8	....25....	12. 3	7. 6	9. 9	11
Mercredi.	10. 5	3. 1	6. 8	6	....26....	12. 6	7. 6	10. 1	»
Jeudi....	10. 8	7. 0	8. 9	11	....27....	14. 2	10 »	12. 1	3
Vendredi.	13. 2	1. 4	7. 3	3	....28....	11. 8	10. 1	10. 9	5
Samedi...	»	»	»	»	....29....	»	»	»	»
			MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)	
Dimanche	13 »	4 »	8. 5	»	....23....	11. 1	1. 6	6. 3	3. 2
Lundi....	14 »	5 »	9. 5	3	....24....	10. 5	2. 7	6. 6	5. 2
Mardi....	15 »	10 »	12. 5	»	....25....	11. 7	5. 7	8. 7	3. 8
Mercredi.	17 »	6 »	11. 5	2	....26....	11. 5	3. 2	7. 3	»
Jeudi....	18 »	11 »	14. 5	»	....27....	12. 8	6. 9	9. 8	2. 2
Vendredi.	19 »	10 »	14. 5	»	....28....	15. 6	9. 7	12. 6	5. 2
Samedi...	»	»	»	»	....29....	12. 7	9. 8	11. 2	1. 5

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII. N° 434 Paris, 12 Avril 1902

REVUE DE VITICULTURE

LES RÈGLES DU COMITÉ DES ARTS ET LE MOUILLAGE DES VINS

EN RÉPONSE A UN ARTICLE DE M. A. GAUTIER

Dans un récent article sur ce sujet (*Revue de Viticulture* du 16 mars 1902), après une étude juridique et technique des règles énoncées par l'Instruction du Comité des arts de juin 1888, je concluais « à la très grande utilité de la publi-« cation d'une nouvelle instruction, faisant ressortir d'une manière nette le « caractère de simple présomption de ces règles et signalant les cas généraux « qui y échappent ».

A la suite de cette publication, M. Armand Gautier, le savant éminent, qui le premier a formulé la règle alcool-acide, m'a fait le grand honneur de discuter la valeur de mes conclusions après avoir insisté sur l'*excessive rareté* des exceptions à cette règle. Quand il s'agit de documents destinés à éclairer les experts, la lumière ne saurait jamais être trop vive : aussi me suis-je empressé d'accepter l'invitation que me faisait un Maître aussi respecté d'examiner les objections que lui a suggérées la lecture de ma communication.

Pour bien établir l'importance pratique de cette question, j'insisterai d'abord sur les circonstances qui m'ont conduit à cette étude. J'ai su de sources autorisées qu'à diverses reprises des marchés de vins ont été rompus, parce que ces produits, quoique vendus par des producteurs au-dessus de tout soupçon, n'avaient pas une somme alcool-acide atteignant 12,5. Egalement des producteurs ont perdu leurs clients, à qui il répugnait d'être suspectés et d'éprouver les ennuis d'enquête, à la suite d'instructions judiciaires consécutives à des prélèvements d'échantillons ayant donné un chiffre inférieur à 12,5, bien que ces instructions aient été closes par des non-lieux, les vins ayant été reconnus naturels par l'enquête des parquets. On voit immédiatement la conséquence logique de faits semblables, c'est d'amener le vendeur qui veut conserver sa clientèle à manipuler son vin de manière qu'il satisfasse à la règle, tandis que le devoir des pouvoirs publics est d'encourager la vente des vins, produits exclusifs de la fermentation des raisins frais.

Il m'a donc paru de mon devoir de directeur de station œnologique d'étudier la valeur des règles du Comité des arts pour me rendre compte de la légitimité de leur application. Je me suis reporté tout d'abord à l'excellent ouvrage de M. Armand Gautier. Je confesse que cette étude m'aurait convaincu, si je n'avais pas connu les cas cités plus haut. J'ai poursuivi mes recherches dans d'autres auteurs, en particulier dans les documents du Laboratoire municipal. J'aurais pu tirer des conclusions des nombreuses analyses publiées par des auteurs méritant tout crédit; mais, comme beaucoup n'indiquent pas les méthodes analytiques, que quelques-uns se sont servis de procédés d'analyses approximatifs ne donnant pas une sécurité absolue, que souvent les garanties d'authenticité des vins ne sont pas affirmées, que ces vins peuvent provenir de coupages qui modi-

Digitized by Google

fient leur composition native, j'ai jugé nécessaire, pour établir ma conviction, de me baser uniquement sur des vins recueillis par mes soins, d'origines bien connues et analysés par les méthodes mêmes du Comité des arts.

Cette étude m'ayant nettement convaincu des dangers que présente l'application trop absolue du texte de l'instruction pratique du Comité des arts, j'ai adressé à M. le Ministre de l'agriculture un rapport sur cette question. Il m'a semblé nécessaire aussi de rassurer les producteurs et surtout de leur fournir des armes pour se défendre en cas de poursuites. Ce sont les raisons de la publication de mon article de la *Revue* et de ma communication à la Société des Viticulteurs de France.

La genèse de mon étude étant ainsi établie, je demanderai d'abord à l'éminent savant qu'est M. Armand Gautier d'être persuadé que je n'ai jamais pensé « qu'il avait déduit sa règle de moyennes ». J'ai la plus profonde admiration pour l'œuvre scientifique de M. A. Gautier dont tous les ouvrages relatifs à l'œnologie et la chimie occupent depuis longtemps une place d'honneur dans ma bibliothèque ; d'un autre côté, j'estime les moyennes, en fait d'expertises, trop anti-scientifiques pour que cette supposition ait pu naître dans mon esprit.

Je n'ai donc jamais eu aucun doute sur la méthode scientifique avec laquelle M. Gautier a établi sa règle, antérieurement à 1888 ; mais je suis persuadé que, s'il avait eu en mains les documents analytiques qui sont en ma possession, il eût probablement formulé la règle différemment.

M. Gautier veut bien me renvoyer, dans son article de la *Revue* du 29 mars, aux analyses de vins naturels du Laboratoire municipal de Paris ; je les connaissais et il ne me paraît guère possible d'en tirer la conclusion que M. Gautier a formulée en indiquant que les exceptions signalées sont d'une « excessive rareté ». J'estime que leur proportion me paraît trop importante pour justifier cette conclusion. Aussi en ai-je conclu que ces documents du Laboratoire municipal sur lesquels s'appuie M. Gautier ne sont pas les mêmes que j'ai sous les yeux ; d'ailleurs j'en trouve la preuve dans ce fait que les chiffres minima indiqués sont bien inférieurs à ceux du tableau de M. Gautier. En tout cas, il sera facile à M. Gautier de contrôler si ces documents sont ceux auxquels il fait allusion.

Les analyses du laboratoire que j'ai examinées se trouvent de la page 67 à la page 88 du *Traité d'analyse des matières alimentaires et recherches de leurs falsifications* de MM. Ch. Girard et Dupré, édité chez Dunod en 1894. C'est un tableau de la composition moyenne des vins français et étrangers, moyennes calculées sur plus de 7.000 analyses de vins naturels entrés au Laboratoire municipal de 1880 à 1891. Ce tableau donne au point de vue de la règle alcool-acide un document très instructif ; ce sont les chiffres minima d'alcool-acide relevés pour chaque département, sans d'ailleurs que les auteurs aient indiqué le nombre des échantillons au-dessous du minima ; ils ne signalent que les minima limites. Il m'a semblé intéressant de rapporter ici, non seulement les chiffres minima à 12,5 cités pour tous les départements vinicoles indiqués, mais de compter combien de groupes de vins naturels ont donné des minima. A noter qu'il s'agit, non pas de vins suspects, mais de vins donnés comme naturels par le Laboratoire.

Or, sur 125 groupes d'analyses, nous relevons que 68 ont présenté des vins inférieurs à 12,5. Cela ne veut pas dire qu'il n'y a eu que 68 vins dont la somme alcool-acide ait été inférieure à 12,5, il y en a eu certainement un plus grand nombre : sur 125 groupes, il y a donc 68 groupes de vins dont les chiffres alcool-acide ont été inférieurs à 12,5.

Digitized by Google

Si maintenant on dresse le tableau de la valeur de ces minima cités, on trouve, en totalisant indistinctement les blancs et les rouges, les nombres suivants :

Minima compris entre	7 et 8	1
—	8 et 9	2
—	9 et 10	10
—	10 et 11	26
—	11 et 12	17
—	12 et 12,5	12

On voit que le nombre des groupes qui ont présenté des minima inférieurs à 12,5 est notable puisqu'il est supérieur à 50 %; il eût été plus intéressant d'avoir la proportion exacte d'exceptions pour tous les échantillons, mais le Laboratoire municipal seul est documenté pour effectuer ce calcul. On voit encore que les limites inférieures à 12,5 peuvent même descendre fort au-dessous de ce chiffre et beaucoup plus bas que M. Gautier ne l'a noté. M. Gautier ne sera certainement pas surpris si l'examen auquel il m'a convié des chiffres analytiques donnés par le Laboratoire municipal ne m'a pas convaincu que les exceptions étaient d'une *excessive rareté*.

J'arrive maintenant à la valeur de l'authenticité des échantillons que j'ai analysés. On peut évidemment suspecter tous les vins que l'on n'a pas faits et suivis soi même et, dans ce cas, il n'y a pas plus de raison pour admettre des analyses qui confirment que celles qui font exception à la règle. Mes 124 échantillons comprennent 39 vins prélevés au Concours général agricole du Grand Palais en 1901 sur l'autorisation du ministre de l'agriculture. Ces vins ne venaient pas de courtiers, mais de producteurs, et M. Gautier peut être persuadé que, si ces messieurs recherchent les affaires, ils ne perdent pas de vue les récompenses qu'ils désirent en se soumettant à un jury de dégustation. Quant aux 85 autres vins, j'ai au sujet de leur origine toutes les garanties possibles en pareil cas. D'ailleurs, si la suspicion de mouillage ou de vins de deuxième cuvée qu'émet M. Gautier pouvait théoriquement être invoquée pour quelques vins de 1900, comment l'admettre pour les 1901, quand la plupart des viticulteurs avaient encore des quantités de vins de 1900 en cave et qu'ils manquaient de vaisselle vinaire hors de prix, pour recueillir la récolte pendante?

Enfin M. Gautier eût désiré voir des analyses complètes de ces vins. S'il n'a pas eu satisfaction, c'est parce que, d'un commun accord avec la Rédaction de la *Revue de Viticulture*, nous avons jugé que la reproduction très encombrante du tableau des analyses dans cette publication n'intéresserait pas la majorité de ses lecteurs; mais, comme je tiens à fournir à l'éminent professeur toutes les preuves qu'il réclame, je me suis fait un devoir de lui adresser personnellement le tableau des analyses exécutées. Il pourra ainsi vérifier lui-même si des considérations tirées du titre alcoolique, de l'extrait, du tartre, jaillit la preuve que les vins faisant exception sont naturels ou mouillés; cependant je dois avouer à l'avance que la concordance de ces caractères qui ferait conclure au mouillage n'aurait sur ma conviction personnelle d'autre effet que de douter de la valeur de ces autres caractères et non de suspecter l'authenticité de mes échantillons.

D'ailleurs, la nombreuse correspondance que j'ai reçue depuis la publication de l'article de la *Revue* me prouve que je ne suis pas le seul à avoir constaté que les vins de 1900 et de 1901 ont fréquemment une somme alcool-acide inférieure à 12,5. M. J. Bosson, pharmacien à Cercié, en particulier, me communique un

Digitized by Google

tableau d'analyses de vins de 1900 et 1901 de sa région qui témoigne aussi de ce fait.

M. Rouault, professeur départemental de l'Isère, avait aussi constaté en 1900 que nombre de vins de sa région ont présenté de grands écarts de la somme alcool-acide, de 10,4 à 15,2.

Le fait des exceptions plus nombreuses certainement en 1900 et 1901 a des causes tout à fait logiques et si M. Gautier a donné une explication rationnelle de celles qui entraînent la constance relative de la somme alcool-acide, on conçoit aussi que des pluies abondantes provoquant d'une part la saturation de l'atmosphère en eau, d'autre part l'humidité du sol, l'absence de soleil, puissent augmenter la teneur en eau du moût, tandis que l'invasion du Botrytis a diminué à la fois la richesse saccharine et l'acidité. Ce sont là des causes qui ont sans doute affaibli la richesse en éléments constituants des vins de 1900 et de 1901, mais ces vins n'en sont pas moins des vins naturels et on ne peut leur refuser ce qualificatif.

En résumé, si je diffère d'opinion avec M. Gautier sur le nombre des exceptions possibles, cela tient sans doute à ce que les documents que nous avons eu respectivement en mains sont excessivement différents; je suis entièrement de son avis quand il dit que le mouillage est difficile à déceler et que la conviction des experts ne doit pas se baser sur tel ou tel signe révélé par l'analyse, quelle qu'en soit l'importance. Ce sont ces mêmes raisons qui m'ont fait critiquer l'emploi des règles du Comité des Arts telles qu'elles sont énoncées par l'Instruction pratique de 1888.

L. Mathieu,
Directeur de la Station Œnologique de Bourgogne, à Beaune.

L'ÉPOQUE DE LA TAILLE ET LE BADIGEONNAGE EN ALGÉRIE

Nos observations et expériences ont été faites principalement sur le territoire de la commune de Rivoli (Oran). Aussi, pour les applications possibles de certains moyens signalés, des réserves s'imposent, pour les vignes situées sous un climat autre que celui du Tell algérien.

Maturation d'une plante ligneuse. — Si l'on considère un arbre fruitier ou un cep de vigne, le végétal doit assurer deux maturations : 1° maturation des fruits ; 2° maturation du bois.

On sait que la maturation des fruits s'effectue par suite de l'accumulation des principes immédiats, qui cheminent vers eux. Supposons que les fruits soient tombés, ils ont demandé un travail énorme à la plante ; mais il reste encore des feuilles à notre sujet. Que va-t-il faire ? Il ne pousse plus ; reste-t-il inactif pour cela ? Très certainement, non. Il va s'occuper de réparer ses pertes et d'assurer son développement futur : le bois est déjà aoûté en partie ; mais il s'est épuisé en matières nutritives en faveur des fruits. La dernière période d'activité va être employée par les vieilles feuilles à fabriquer encore des matières nutritives de réserve, qui vont s'accumuler dans le bois et qui sont destinées à favoriser le premier développement des bourgeons, dès le réveil de la végétation. Donc, comme nous le disions plus haut, pour les arbres fruitiers

Digitized by Google

comme pour la vigne deux maturations : 1° maturation des fruits; 2° maturation du bois.

Nous considérons un bois comme bien mûr, quand il est gorgé au maximum de matières nutritives de réserve. Ces matières — toutes choses égales d'ailleurs — seront d'autant plus abondantes que le sujet sera plus vigoureux et qu'il aura conservé des feuilles pendant plus longtemps. Dans le bois, il se produit aussi un cheminement de ces principes qui descendent vers la base des rameaux; ainsi s'explique cette recommandation de toujours prendre les boutures de vigne près de la souche et d'écarter avec soin les bouts de branches, qui ne donneraient naissance qu'à des individus malingres et chétifs, tout simplement parce qu'ils sont mal nourris, et développeraient péniblement leurs premiers bourgeons et leurs premières racines.

Maturation des sarments en Algérie. — Sous le climat d'Algérie, dans le Tell tout au moins, et surtout sur le littoral, les hivers sont très doux, la végétation n'est jamais arrêtée d'une façon bien complète, puisque certaines vignes conservent des feuilles jusqu'au printemps. Les souches de vigne ne rentrent donc pas, pendant la saison hivernale, dans un état léthargique aussi complet qu'en France, où la vigne meurt pour ainsi dire, régulièrement tous les ans. La maturation du bois se fait donc moins vite sous le climat algérien qu'en France, et, par conséquent, le cheminement des principes nutritifs de réserve se fait plus lentement et d'une façon plus complète. Ainsi, il nous a été possible de voir sur des treilles arabes, non taillées, beaucoup de vieilles feuilles ne tomber qu'après la naissance de nouveaux bourgeons. Le même cas se produirait sur certaines vignes cultivées en foule, si la taille ne venait faire disparaître les vieilles feuilles. La maturité complète des sarments n'est guère obtenue avant l'écoulement des pleurs. Indépendamment des autres circonstances, température, humidité, abris, traitements divers (fumures, badigeonnage), nous pouvons dire que le départ précoce de la végétation est surbordonné à la richesse des coursons en matières nutritives. — Nous allons voir, par la suite, combien il est facile de vérifier ce principe par le simple examen de ce qui se passe dans la pratique.

ÉPOQUES DE TAILLE EN ALGÉRIE

Chacun sait que l'époque de la taille a une grande influence sur l'époque du débourrement ; mais, jusqu'ici, cette influence a été insuffisamment expliquée. Nous avons fait de nombreuses observations sur le débourrement de vignes taillées à des époques très différentes ; il résulte de nos observations que trois époques de taille peuvent être adoptées, suivant l'objectif que l'on a en vue : deux à débourrement tardif, une à débourrement précoce (avec tous les intermédiaires).

Première époque de taille (débourrement tardif). — Si l'on taille avant que les feuilles soient tombées, quand le bois est encore incomplètement mûr, la migration des éléments de réserve n'étant pas encore achevée, on prive la souche et ses coursons d'une partie de ces éléments. Ces bourgeons seront obligés d'attendre une poussée énergique de sève pour débourrer; privés de matières nutritives de réserve, ils deviennent paresseux.

Deuxième époque de taille (débourrement précoce). — Lorsque le bois est bien mûr, les feuilles étant tombées depuis quelque temps, la sève est en repos, et la migration des principes nutritifs est terminée. Si l'on taille à cette époque, les cour-

Digitized by Google

sons ne sont privés d'aucun des éléments qu'ils doivent recevoir ; les bourgeons, qui sont placés sur ce bois bien nourri, germeront vigoureusement, dès que les circonstances favorables se présenteront. Dans tous les cas, on est certain d'obtenir le maximum de la précocité en taillant huit à dix jours avant la montée de la sève ; en effet, il faut admettre qu'à cette époque, on a obtenu le maximum de la maturité.

Troisième époque de taille (débourrement tardif). — Si l'on taille pendant que la vigne pleure abondamment, deux causes concourent à l'affaiblissement du cep : la première consiste dans l'énergie que le végétal a dépensée en pure perte en faveur des bourgeons supérieurs que l'on supprime par la taille et qui ont emprunté une assez grande quantité de réserves nutritives au détriment des bourgeons inférieurs ; la deuxième réside dans l'écoulement de la sève jusqu'à cicatrisation des plaies.

Fixation de l'époque de la taille, suivant l'époque du débourrement à obtenir. — Il faut fixer des époques, nous dira-t-on. Si toutes les vignes achevaient la maturité de leur bois et rentraient en sève à date fixe, il serait facile de fixer des dates ; mais, comme nous avons constaté pour l'époque des pleurs des différences de deux mois, avec le même cépage (Carignan) dans un rayon de 300 mètres, — ces différences tiennent à la nature du sol et à l'exposition, — on comprendra qu'il est impossible de préciser aucune date. C'est au viticulteur à la déterminer lui-même, suivant l'époque de la rentrée en sève, qui est, du reste, variable suivant les années et le but qu'il veut atteindre.

Voici les règles à suivre, elles sont la conséquence des constatations exposées plus haut :

1° *Taille à débourrement le plus précoce.* — Elle doit être faite quelques jours avant les fleurs, mais assez tôt, pour qu'il n'y ait aucun écoulement de sève.

2° *Taille à débourrement tardif.* — Il y a deux époques de taille qui conduisent sensiblement au même résultat : 1° taille de bonne heure, avant que les feuilles ne soient complètement tombées ; 2° taille très tard, lorsque les bourgeons commencent à forcer. Si l'une ou l'autre de ces époques ne conduit pas à un débourrement assez tardif, on peut les combiner de façon à obtenir le maximum de tardivité.

3° *Taille à débourrement le plus tardif.* — Tailler de bonne heure à six ou huit yeux et retailler très tard, quand les bourgeons supérieurs forcent. On peut ainsi obtenir un retard de 20 à 25 jours, car on réunit toutes les causes de déperdition de nourriture des bourgeons. En suivant ce système, plus la première taille est hâtive, et plus la taille définitive est tardive, plus le retard est grand.

Ces moyens sont infaillibles, mais nous ne saurions, en ce qui concerne les deux derniers, conseiller l'exagération de leur application ; ces changements apportés à la vie normale d'une plante ne sont certes pas faits pour augmenter sa vitalité.

LE BADIGEONNAGE DES PLAIES DE TAILLE DE LA VIGNE

Nos premières expériences faites en 1899 nous avaient donné des résultats très saillants (1), mais nous devons modifier, d'après l'expérience acquise, les renseignements que nous avons fournis à cette époque ; et nous ajoutons : le maximum de précocité est obtenu par un traitement effectué à une époque très rapprochée de l'écoulement des pleurs. Suivant la solution, on peut avoir avantage

(1) *Revue de Viticulture*, nos 283 et 305.

Digitized by Google

à employer deux traitements au lieu d'un seul. Pour un seul traitement, un litre de solution est suffisant pour 40 ou 50 ares. En 1899, nous considérions la matière introduite dans les coursons comme un engrais; mais les résultats obtenus cette année nous ont conduit à refuser le titre d'engrais à toutes les solutions ainsi employées.

Dissolutions employées à Rivoli en 1900 : *résultats obtenus.* — La première année, nous n'avions opéré qu'avec une seule dissolution; lors de la dernière campagne, nous avons employé douze solutions spécialement composées, qui ont produit des effets différents d'intensité. Voici les sels dont nous avons fait usage : azotate d'ammoniaque, azotate de potasse, phosphate de potasse, phosphate de soude et phosphate d'ammoniaque. Ces sels ont été employés seuls ou associés entre eux en différentes proportions. Nous avons toujours composé des dissolutions aussi concentrées que possible à la température ordinaire, et quelquefois à température élevée. Les sels qui constituent chacune de nos dissolutions ont été dissous dans 1 litre d'eau.

La plus grande précocité a été obtenue avec une dissolution préparée au bain-marie : phosphate d'ammoniaque 1 kilog. 500 + azotate de potasse 2 kilog. + azotate d'ammoniaque 3 kilog. ; mais nous ne recommandons pas l'application de cette dissolution dont le titre est inconstant, à cause de l'évaporation de l'eau ; du reste, cette dissolution a entraîné la perte de quelques yeux : il est probable qu'à cette température, 70° environ, les sels d'ammoniaque sont nuisibles, par suite du dégagement d'ammoniaque à l'état libre. Les résultats les plus saillants et sensiblement égaux ont été ensuite acquis avec les solutions suivantes, à base d'azotate d'ammoniaque, employées à la température ordinaire ; ce n'est qu'à titre de renseignements que nous donnons la composition de ces solutions :

1° Azotate d'ammoniaque : 1.800 grammes (dissolution complète à la température ordinaire).

2° Azotate d'ammoniaque : 1.800 grammes + azotate de potasse : 500 grammes (dissolution incomplète à la température ordinaire) ;

3° Azotate d'ammoniaque : 1.500 grammes + azotate de potasse : 300 grammes + phosphate d'ammoniaque : 300 grammes (dissolution pénible à la température ordinaire pour les derniers sels).

Les autres solutions composées, où l'azotate d'ammoniaque n'entrait pas en aussi grande proportion, et les solutions simples des autres sels, ont donné des résultats beaucoup moins appréciables.

Il résulte de l'emploi de ces diverses dissolutions qu'aucun des éléments, azote, potasse, acide phosphorique, n'a agi sur la végétation à sa façon habituelle ; l'acide phosphorique, par exemple, qui, dans les circonstances ordinaires, pousse à la maturation, n'a pas donné une avance plus grande à cette maturation que l'azote ou la potasse. Aussi, sommes-nous convaincus maintenant que, les éléments de nos dissolutions agissant pendant un temps très court, il est impossible de compter sur un effet spécial de chacun d'eux ; leur rôle se borne à une simple excitation végétative, en même temps qu'ils contribuent à la nourriture des bourgeons pendant la première phase de leur développement. Nous devons cependant constater que l'azotate d'ammoniaque nous a toujours donné des résultats supérieurs à ceux que nous ont fournis les autres sels.

En dehors de la dissolution employée à chaud, nous avons obtenu, avec les dissolutions citées plus haut, des résultats plus marquants que ceux de l'année dernière. Ainsi, l'avance au débourrement a été, suivant les cas, de 25, 30, 40 et

Digitized by Google

45 jours ; à la maturité, nous avons eu 6, 8 et 12 jours d'avance sur les témoins.

Sur une butte de sable maigre, où la vigne est naturellement précoce, le badigeonnage pratiqué quelques jours avant les pleurs, sur des souches abritées nous a fait obtenir des grains de Carignan complètement tournés le 28 mai (il est à remarquer que l'année 1900 a été très tardive). En résumé, les résultats dépendent : de l'époque du traitement, de son application, de la situation de la vigne, et de la nature de la dissolution employée.

B. N. — Nous n'avons pu faire cette année aucune comparaison sur le rendement des parcelles traitées avec les témoins ; sur tout le littoral, des vents violents chargés de sable ont causé un grand préjudice aux jeunes rameaux. Les vignes traitées ont été plus atteintes que les autres, leur végétation étant plus avancée.

Quantité de matières fertilisantes à introduire dans les coursons. — Il y a une limite à observer dans la proportion des sels à introduire dans les coursons ; ainsi la solution très concentrée que nous avons employée à température élevée a déterminé une mortification de la partie supérieure ou même du courson entier ; dans ce cas, les gourmands partent vigoureusement et cette opération peut trouver son application pour rapprocher les coursons de la branche charpentière. On pourrait penser que la température élevée a été la seule cause de mortification (causticité de l'ammoniaque libre) ; mais les mêmes effets se sont reproduits avec une solution moins concentrée, employée à la température ordinaire et déposée par gouttes successives sur les plaies de taille, au fur et à mesure de l'absorption. Ces constatations viennent à l'appui de la conclusion que nous avions dégagée l'année dernière, à savoir : que deux coups de pinceau font plus d'effet qu'un seul et que trois. Pour la majorité des dissolutions que nous avons employées, deux traitements successifs ont produit plus d'effet qu'un seul.

Epoque du badigeonnage. — Un des principaux buts du badigeonnage est d'augmenter la proportion des éléments de réserve contenus dans le bois, mais, comme on ne doit pas faire fi des éléments qui peuvent s'accumuler naturellement, on devra traiter sur la taille à débourrement le plus précoce. La précocité obtenue est en effet d'autant plus grande que le traitement a été appliqué à une date plus rapprochée de la rentrée en sève ; il convient cependant de ne pas se laisser surprendre par les pleurs, car si les plaies saignent, l'effet est nul. Cette date d'application variera suivant les années, le cépage, la situation et la nature du sol. A Rivoli, le maximum d'effet a été obtenu sur une parcelle, en traitant le 28 novembre ; d'autres fois, ce maximum était obtenu en badigeonnant 15, 25 jours, un mois ou deux plus tard.

D'autre part, un traitement beaucoup trop précoce ne donne, malgré la bonne absorption, que des résultats à peu près nuls.

Théorie du badigeonnage (influence de l'humidité d'apport quelques jours avant les pleurs). — Sans tenir compte de l'inefficacité des traitements trop tardifs, pourquoi observe-t-on une différence d'action suivant l'époque du traitement ? Il semble que l'humidité introduite aide à la préparation des principes de réserve accumulés naturellement dans le bois et que, ces principes ainsi solubilisés entrant plus rapidement en action, il s'ensuit un départ très rapide de la végétation. Si le traitement est fait trop tôt, l'humidité introduite est absorbée puissamment, et les sels dissous restent cristallisés dans les canaux. Si, au contraire, le traitement est appliqué un peu avant les pleurs, comme nous le conseillons,

Digitized by Google

il est probable que l'humidité vient suppléer à l'action de la première poussée de sève ; et lorsque la sève se met en mouvement, l'assimilation des principes de réserve est déjà préparée et la nourriture immédiatement mise à la disposition des bourgeons. Dans certains cas, la quantité de matières nutritives préparées est si grande qu'un seul bourgeon ne suffit pas pour l'utiliser, et les yeux partent doubles, quelquefois triples.

Influence des matières nutritives d'apport. — L'influence de l'humidité d'apport ne suffit cependant pas à expliquer complètement la rapidité du mouvement qui s'exécute. Quelques jours avant la montée de la sève, les cellules sont déjà préparées à travailler, et si on leur apporte humidité et éléments nutritifs, elles entrent immédiatement en fonction, pour utiliser les matériaux que l'on met à leur disposition : la végétation part et appelle la sève qui va l'entretenir.

Définition. — Le badigeonnage est donc une opération qui a pour résultat de stimuler le départ de la végétation, ainsi que le développement rapide et vigoureux des jeunes bourgeons. Cette opération n'est donc pas une fumure, et l'appellation de « fumure de la vigne par le badigonnage des plaies de taille » est tout à fait impropre.

Le badigeonnage est un moyen de préparer les bourgeons pour une évolution rapide, comme le « pralinage » et la stratification des semences sont des moyens employés pour stimuler le premier développement des graines.

A. Veauvy.

LES VIGNOBLES A « HAUTS RENDEMENTS » DE LA LOIRE-INFÉRIEURE

M. A. Vialettes, vice-président de la Société d'encouragement à l'agriculture de l'Hérault, publie dans la *Revue* du 5 avril une réponse à M. Müntz, à propos des vignobles à hauts rendements du Midi de la France. Je ne me permettrais pas d'intervenir dans ce débat, si l'auteur n'avait cru devoir mettre en cause le vignoble de la Loire-Inférieure, spécialement celui d'« Ancenis et Nantes », en donnant sur sa reconstitution, sa culture et ses rendements des chiffres et des appréciations qui demandent à être rectifiés. J'habite entre Ancenis et Nantes et j'y « viticultive » tant bien que mal depuis des années déjà longues : il me sera donc permis de dire, en connaissance de cause, mon mot dans la discussion.

Notre collègue de l'Hérault n'hésite pas à nous attribuer une part dans la surproduction actuelle, en constatant que, chez nous, « les plantations se pour-« suivent avec une véritable fièvre et les rendements s'élèvent à 150 et même « 200 hectolitres à l'hectare » (!!)...

Or, si nous replantons activement, c'est que nous sommes bien loin d'avoir reconstitué l'ancienne superficie de nos vignes : la dernière statistique officielle accuse, en 1901, environ 15.000 hectares de vignes indemnes ou reconstituées dans le département, au lieu de 32.000 qui existaient autrefois. Il est tout de même difficile de persuader à nos vignerons qu'il leur faut s'abstenir de replanter, afin de ne pas nuire aux replantations du Midi?

Quant aux rendements de 200 hectolitres, voire même de 150, j'ai la douleur

Digitized by Google

de dire à M. Vialettes que je n'en ai jamais entendu parler dans la contrée, et je serais heureux s'il pouvait me signaler le vignoble béni qui aurait pu les obtenir. Nos *rendements maxima*, pour quelques vignes exceptionnelles, ne dépassent certainement pas *en grande culture* (je ne parle pas des carrés de jardins) 70 à 80 hectolitres pour les Muscadets et 120 pour les Gros plants, dans les années de grande abondance, mais *la moyenne est bien inférieure.*

Quant aux vins au-dessous de 7° dont il parle, je croirais impossible de les trouver d'Ancenis à Nantes, et si on me les présentait... je les considérerais comme *mouillés*. La vérité est que les Muscadets titraient, en 1900, de 11 à 12° et en 1901 environ 10° ; les Gros plants (Folle blanche), en 1900, 9 à 10° et en 1901, 7 à 8°. S'il a pu y avoir quelques exceptions, grâce à des circonstances particulièrement mauvaises (ce que j'ignore), elles doivent être bien rares dans la Loire-Inférieure.

Il faut croire qu'en visitant nos coteaux, ou plus probablement en les regardant du chemin de fer, notre collègue était encore en proie à l' « aigreur ressentie, dit-il, à la dégustation de certain cru des bords de la Seine... » Car il ajoute dédaigneusement : « C'est dans de pareils milieux, que ne favorisent « pas les bienfaisantes ardeurs de notre soleil du Midi, que les vins de 7° et au-« dessus, dont parle M. Müntz, se trouvent. »

Cette assertion me semble bien hasardée, car enfin la Champagne et la Bourgogne ne se trouvent pas non plus sous *votre* soleil du Midi et pourtant leurs vins sont plus alcooliques que ceux de vos *plaines irriguées ?*

Et puis, cette théorie ne serait acceptable que si elle s'appliquait à *un même cépage* : si nous importions votre Aramon dans les alluvions de la Loire, il est probable que nous y récolterions, en effet, des vins encore inférieurs, si j'ose dire, à ceux que vous faites *dans les mêmes conditions*. Mais nos cépages étant plus précoces, plus alcooliques et cultivés en coteaux secs, le résultat est tout autre et le raisonnement tombe de lui-même, contredit qu'il est par les faits.

Les trois constatations qui terminent l'article m'ont produit, je l'avoue, une heureuse impression, car enfin, si les 2/3 des vins du Midi sont d'ores et déjà « enlevés pour remonter et améliorer... spécialement les vins du Bordelais » (pas les grands crus, j'espère !), si, d'autre part, « les vins au-dessous de 7° sont introuvables », eh bien! la crise est finie et la mévente n'existe plus!

Et j'en félicite cordialement mes collègues méridionaux. Car enfin c'était bien le Midi qui se plaignait de la mévente (?), parlait de refuser l'impôt et cherchait avec « une véritable fièvre », lui aussi (et je l'en loue), les moyens d'enrayer la crise? Nous ne nous sommes jamais plaints, nous autres Septentrionaux; nos vins, que vous prétendez inférieurs aux vôtres, se sont toujours vendus et *bien vendus*, quoique produits sous *un autre* soleil!

Et cela soit dit en passant, malgré la concurrence de quelque pseudo-producteurs du Midi, qui sont venus débiter dans nos gares et sur nos places publiques, à 0 fr. 15 le litre, des vins... affreux. Essai plutôt maladroit, qui constituait la meilleure des réclames pour... nos vins et donnait une triste opinion des vôtres à ceux qui les auraient jugés d'après ces tristes échantillons.

Autre observation ! Nous avons reçu naguère, à la « Société d'Agriculture de la Loire-Inférieure », une communication de la « Société d'Agriculture de l'Hérault » proposant comme solution de la crise (qui n'existe pas chez nous) le monopole de l'alcool, qui permettrait de distiller une moitié de vos vins pour viner l'autre moitié avec l'alcool produit. Si je comprends bien cette théorie vinicole,

Digitized by Google

elle consisterait, *pour les plaines irriguées*, à : 1° introduire le plus d'eau possible dans le raisin sur souches, à l'aide de copieuses irrigations, afin d'obtenir la plus grosse production de vin *à bas degré* (l'eau n'ayant jamais pu se muer en vin, encore moins en alcool, depuis les noces de Cana);

2° Réduire de moitié cette quantité de vin, par la distillation;

3° Remonter avec cet alcool le degré de la moitié restante.

Soit trois opérations successives et coûteuses, pour arriver en somme... à quoi? à produire *une récolte moyenne de vin moyen*. Résultat que nous croyons obtenir, nous autres, avec *notre* soleil à nous, en supprimant simplement la première opération.

Car la suppression de la première entraîne celle des deux autres. N'est-ce pas plus simple? Ne peut-on obtenir la réduction de quantité et le relèvement de qualité sur le cep même?

Là-dessus, je prie M. le docteur Vialettes et mes collègues méridionaux de ne voir dans ces lignes aucune animosité à leur égard : j'ai pris part de grand cœur à leurs préoccupations et je rends volontiers justice à leur initiative, à leur indomptable énergie et je n'oublie pas qu'ils nous ont montré et ouvert la voie. Nous profitons de leurs expériences.

Souhaitons donc que cette funeste crise touche à sa fin, comme nous le fait espérer M. Vialettes, dont l'opinion semble corroborée par certains symptômes de bon augure.

M. DE LA ROCHEMACÉ.

CULTURE DE LA POMME DE TERRE DE PRIMEUR

La culture de la pomme de terre, très répandue dans les diverses régions de la France, pourra donner de bien meilleurs résultats si l'on met en pratique les différentes observations que nous ont permis de formuler nos nombreux essais entrepris sur cette plante, tant au point de vue du choix de la semence qu'à celui de l'emploi des engrais, et cela non seulement pour la culture primeur, mais aussi pour la grande culture.

Le département de Vaucluse est un de ceux où cette culture réussit bien et occupe de ce fait une place importante dans ses revenus ; on la rencontre aussi bien en montagne qu'en plaine, dont le centre principal est Cavaillon. Là, on se livre surtout à la culture primeur. Pour cela, le terrain est divisé en planches au moyen de palissades-abris en roseaux qu'on établit comme suit : Les roseaux sont achetés par paquets, 37 à 38 francs le cent. On ne leur fait subir aucune préparation, ils sont employés nature; et plus ils sont longs, mieux cela vaut. Pour établir la palissade, on fait d'abord une fosse de 30 à 35 centimètres de profondeur et de 20 à 25 centimètres de largeur. Tous les deux mètres on met un piquet sulfaté sortant de terre de 1m40 planté au midi et au bord du fossé.

Les piquets sont reliés par deux condorces. La condorce est formée par l'assemblage de trois roseaux, on prend les plus gros, puis chaque mètre on intercale un roseau et ainsi de suite jusqu'à la fin de la palissade. Deux mètres avant d'arriver à l'extrémité on retourne les roseaux.

Les condorces doivent toujours être en dehors des piquets et attachées à ces

Digitized by Google

derniers avec des liens d'osier ou mieux encore avec du fil de fer. La première condorce est placée à 85 centimètres du sol, la deuxième à 55 centimètres au-dessus de la première. Ceci fait, on place les roseaux contre les deux condorces de manière que leur base vienne s'appliquer contre la paroi midi du petit fossé. Au fur et à mesure, mettre la terre pour fixer les roseaux contre cette paroi.

La palissade finie pour consolider les roseaux, on place deux autres condorces opposées aux deux premières que l'on attache aux piquets en serrant fortement la palissade. Pour que cette dernière soit encore plus solide, on attache tous les 50 centimètres les deux condorces.

On laisse entre chaque palissade 10 mètres d'intervalle. Le prix du mètre courant est ainsi établi :

Il faut un peu plus d'un paquet de roseaux pour faire le mètre 0 fr. 38 + 0 fr. 17	0 fr. 55
Liens	0 fr. 10
Piquets à 20 centimes chaque	0 fr. 10
Trois hommes peuvent faire par jour 100 mètres, soit 9 francs, et par mètre	0 fr. 90
TOTAL	1 fr. 65

La palissade ainsi faite peut durer trois à quatre ans et servir pour toutes les cultures primeurs.

Ceci fait pour que le sol soit bien préparé, c'est-à-dire à point pour recevoir le tubercule, on donne un premier défoncement soit à la charrue, soit à la bêche en novembre. Ce défoncement est profond de 40 à 50 centimètres. Après ce premier défoncement, on donne un deuxième labour dans le courant du mois de janvier; on en profite pour enterrer les engrais mis en couverture et non dans la raie, nos expériences nous ayant démontré maintes fois la supériorité de la première méthode.

Toutefois, devant les résultats indiqués par MM. Berthault et Déhérain qui donnent la préférence à la fumure concentrée dans les raies, ce qui est en opposition des résultats obtenus par le regretté Aimé Girard et par les nôtres, cela nous a mis dans l'obligation de recommencer en 1901 nos essais de fumure en les complétant par l'emploi du fumier de ferme.

C'est dans le domaine de l'Asile de Montdevergues, dont le Conseil général nous a donné la direction, que nous avons fait ces expériences. Sans rentrer dans tous les détails, nous dirons qu'elles ont porté sur une étendue de terrain de 1.693 mètres carrés divisé en quatre parcelles.

Sur la première parcelle d'une étendue de 419 mètres carrés, il a été mis en couverture l'engrais suivant rapporté à l'hectare :

Nitrate de soude	400 kilos
Chlorure de potassium	300 —
Superphosphate de chaux	800 —

Le nitrate de soude a été répandu aussitôt après la levée des plantes et enterré par un binage. Les deux autres matières en janvier avant le deuxième labour.

Sur la deuxième parcelle d'une étendue de 418 mètres carrés, le même engrais a été mis dans la raie en même temps que la plantation. Sur la troisième d'une étendue de 437 mètres carrés, l'engrais suivant a été mis en couverture en janvier et enterré par le labour :

Digitized by Google

Fumier de ferme	30.000
Chlorure de potassium	150
Superphosphate de chaux	500

Enfin, sur la quatrième parcelle d'une étendue de 419 mètres carrés le même engrais a été alors mis dans la raie en même temps que la plantation.

Les rendements pour hectare ont été les suivants :

1re Parcelle — Engrais chimique mis en couverture	14.493 kilos
2e Parcelle — Engrais chimique mis dans la raie	8.876 —
3e Parcelle — Fumier de ferme + engrais chimique mis en couverture.	17.183 —
4e Parcelle — Fumier de ferme + engrais chimique mis dans la raie.	7.014 —

Ces résultats nous obligent, comme par le passé, à conseiller la mise des engrais en couverture.

Nous aurions pu d'ailleurs nous dispenser de faire ces essais, car depuis cinq ans que nous avons fait modifier les fumures du domaine dans le sens que nous venons d'indiquer, les rendements par hectare ont plus que doublé, mais nous avons voulu une fois de plus en avoir le cœur net. De 8.000 kilos qu'ils étaient en moyenne par les fumures au fumier seul mis dans la raie, nous les avons portés à 18.000 kilos par la fumure au fumier plus engrais chimique mise en couverture.

Nous devons dire qu'à Cavaillon le tourteau est en faveur, on en abuse même, car, mis seul, les rendements chaque année sont diminués, n'apportant sur le sol que la matière azotée. Grâce à l'obligeance de M. Guis, président du Conseil général, et à celle de plusieurs agriculteurs, nous avons pu démontrer dans cette région qu'on aurait tout avantage à y incorporer de la potasse et de l'acide phosphorique sous forme de chlorure de potassium et de superphosphate de chaux. Nous avons pu nous apercevoir que cette manière de faire était entrée dans le domaine de la pratique.

La plantation peut se faire à deux époques : pour les pommes de terre primeur, la première a lieu du 10 au 25 février, suivant la température de ce mois. Les variétés que l'on plante sont celles dites Parisiennes, telles que Brantales et Marjolins. Ces variétés sont arrachées généralement courant mai.

Les variétés Kidney, Feuille d'ortie, la Belle de Fontenay et la Victor doivent être aussi conseillées, vu leur qualité et leur précocité. Dans nos divers essais, nous en avons obtenu d'excellents rendements, surtout avec la variété Kidney.

La Juliette jaune ronde dite d'Orléans et l'Institut de Beauvais ne sont plantées comme primeur que du 1er au 15 mars ; elles sont arrachées courant juin.

Il arrive souvent que vers le 15 de ce mois les prix baissent sensiblement ; c'est alors que les agriculteurs cessent d'arracher et les laissent mûrir complètement. Courant juillet est l'époque où la récolte donne son maximum de rendement.

Les époques que nous venons d'indiquer pour la plantation peuvent être prises comme règle générale ; il y a cependant des exceptions. Certains cultivateurs plantent la pomme de terre primeur dans le mois de janvier, mais à cette époque cette culture ne peut se pratiquer sur une vaste échelle à cause des soins spéciaux qu'elle réclame ; elle ne donne le plus souvent que des déceptions. Tantôt ce sont les fortes gelées qui tuent la semence, tantôt et le plus souvent ce sont les prix de vente qui ne sont pas en rapport avec les sacrifices que l'on a faits.

Les primeurs d'Afrique, d'Espagne, d'Hyères et en général de tous les pays où la température est plus élevée que celle de notre département, portent un très

Digitized by Google

grand préjudice aux premières primeurs; il nous paraît donc plus prudent, et cet avis est partagé par la majorité des agriculteurs, de ne faire produire qu'au moment du déclin des primeurs des pays sus-nommés.

La distance à donner aux lignes varie suivant la nature du terrain; s'il est très perméable, on les distance de 80 centimètres à 85 centimètres; dans le cas contraire, la distance n'est que de 65 à 70 centimètres. On tient compte également de la longueur des raies; si par exemple les raies ont 100 mètres de longueur, l'eau, avant d'arriver au bout de la raie, aura bien plus le temps d'humecter le terrain que si les raies n'ont que 50 mètres. Il conviendra donc de donner la largeur de la raie, suivant la nature du terrain d'abord et ensuite suivant sa longueur.

La distance à donner aux tubercules varie selon la variété. Ainsi les Brantales, les Marjolaines, les Kidneys, etc., se placent généralement à 20 centimètres, les Juliettes jaunes rondes d'Orléans et les Institut de Beauvais se placent de 25 à 30 centimètres et quelquefois même davantage, mais la distance la plus usitée est de 30 centimètres environ. Pour ces dernières variétés, on choisit ordinairement comme semence de gros tubercules que l'on coupe en deux, suivant le sens de la longueur; on plante aussi quelquefois les tubercules moyens, mais jamais les petits. Les expériences que nous avons entreprises à ce sujet indiquent qu'il faut donner la préférence aux tubercules moyens plantés entier, et autant que possible germés, et cela pour toutes les variétés. On avance ainsi de beaucoup la précocité et les rendements sont augmentés par une levée régulière, sans manquants.

Plusieurs agriculteurs obtiennent depuis plusieurs années, dans d'excellentes conditions, leur semence eux-mêmes; pour cela, ils opèrent par sélection. Dès le mois de juin, ils marquent les plantes à végétation vigoureuse, couvertes de belles feuilles d'un vert sombre; aussitôt que les fanes sont desséchées, les tubercules étant mûrs, ils sont arrachés et sélectionnés; tous les gros et les petits sont vendus, il n'est gardé pour la plantation que les moyens que l'on plante entiers et germés.

Les soins à donner aux pommes de terre ne sont pas très compliqués, mais ils sont néanmoins assez délicats : le terrain bien ameubli est une des conditions indispensables pour la réussite.

Lorsque le tubercule est planté dans un terrain bien meuble et suffisamment frais, il s'y développe assez rapidement et l'on peut attendre, sans arroser, que les tiges soient assez élevées pour pratiquer le premier binage; le travail s'opère dans de meilleures conditions et surtout plus facilement. En outre, le terrain n'étant pas refroidi par les eaux, qui sont généralement très froides à cette saison, il ne se produit aucun retard dans la végétation. Néanmoins, ces avantages ne doivent pas prévaloir et faire négliger d'arroser aussitôt après la plantation, si le terrain est sec et motteux, car autrement le tubercule se dessécherait au lieu de germer et ce serait une perte inévitable pour la récolte.

Le buttage doit être fait avant que les racines aient pris un trop grand développement dans le sol, car l'on porterait un préjudice grave aux plantes; il peut avoir lieu lorsque les tiges ont atteint de 10 à 15 centimètres. Le buttage est une opération délicate et qui doit être bien comprise des agriculteurs; il faut surtout bien connaître la nature du terrain, afin de donner plus ou moins de profondeur à la raie et faciliter ainsi l'écoulement des eaux d'arrosage.

L'arrosage est enfin la partie la plus sérieuse de l'entretien de la culture de la pomme de terre; c'est, en effet, de son réglage que dépend la belle qualité du

Digitized by Google

tubercule. Généralement, on suit ces principes : il ne faut pas perdre de vue qu'il ne faut jamais arroser par submersion ; l'eau ne doit arriver aux racines que par infiltration. De même, ne jamais arroser pendant les heures les plus chaudes de la journée : sans quoi on s'exposerait à engendrer la pourriture du tubercule et, par suite, perdre presque la totalité de la récolte. Il ne faut pas non plus arroser trop souvent, on ne doit le faire que lorsque la plante en a réellement besoin : ce que l'on reconnaît lorsque les feuilles deviennent d'un vert foncé violacé.

Les frais de culture peuvent subir des variations sensibles, soit à cause du prix de la semence, soit des engrais. On nous permettra cependant d'y arriver d'une manière approximative en prenant la moyenne des cinq dernières années.

Frais de culture par hectare :

Variétés de pommes de terre dites Parisiennes, 2.800 kilos à 20 francs les 100 kilos	560 francs
Fumier de ferme et engrais chimiques	370
Défoncement à 6 colliers	140
Un labour à 1 collier et hersage	30
Plantation	66
Binage et buttage	66
Traitement contre le Peronospora infestans	36
Cinq arrosages	55
Arrachage et ramassage	130
TOTAL	1.453 francs

Le produit par hectare est en moyenne de 18.000 kilos, au prix moyen de 12 francs les 100 kilos, ce qui donne un total de 2.160 francs. Le bénéfice par hectare est donc de 707 francs.

Dans ces dernières années, on avait conseillé, pour élever les rendements des pommes de terre, de supprimer les fleurs dès leur apparition. Nous avons fait, à ce sujet, des expériences qui nous ont démontré le mal fondé de cette pratique, vu que nous n'avons pas, en effet, constaté de différence dans les rendements des plantes sans fleur avec celles à fleur. On y est pour son travail et voilà tout.

La pomme de terre est sujette, comme toutes les plantes cultivées, à être attaquée par des insectes et maladies cryptogamiques. Parmi les insectes, nous signalerons la larve du *hanneton* ou ver blanc ; la *courtillière*, dont les ravages sont surtout importants dans les jardins maraîchers. Pour les détruire, le sulfure de carbone nous a toujours réussi, mais à la condition de ne pas le mettre trop profondément, à 15 centimètres tout au plus. On en met de 300 à 400 kilos par hectare, les piqûres doivent être rapprochées à 40 centimètres au moins. Nous ne saurions trop conseiller l'emploi de cet insecticide aux maraîchers pour désinfecter leur terrain de toute espèce de vermine avant de le mettre en culture, car plus tard le sulfure serait funeste aux plantes cultivées.

La chenille du *sphinx à tête de mort* vit aux dépens du feuillage de la pomme de terre, de même celle de la *noctuelle* connue sous le nom de *Ver gris*. On pourra les détruire avec la poudre suivante qui nous a donné d'excellents résultats pour la criocère de l'asperge et la piéride du chou :

Chaux en poudre	75 kilos
Soufre sublimé	24 —
Poudre de pyrèthre	1 —
TOTAL	100 kilos

Cette poudre est préparée le même jour de son emploi et appliquée de très bon matin avec un soufflet.

Digitized by Google

Comme maladie cryptogamique, la plus anciennement connue est désignée sous le nom de *Frisolée*. Cette maladie arrête le développement des tiges et des feuilles, ces dernières se déforment et ne remplissent plus qu'incomplètement leurs fonctions, ce qui compromet la récolte. Le sulfate de fer, en pulvérisation, nous a donné d'excellents résultats pour combattre cette maladie à la dose de 1 kilo par hectolitre d'eau.

La maladie, qui commet chaque année des dégâts importants, connue vulgairement sous le nom de *maladie de la pomme de terre*, est due à la végétation d'un cryptogame particulier, le *Peronospora infestans*, qui vit dans les feuilles, les tiges et les tubercules. Nous ne l'avons jamais constatée dans la culture des pommes de terre primeur arrachées en mai. Elle ne commence à se déclarer, en effet, que vers la fin juin, première quinzaine de juillet, la température lui étant alors favorable. On voit apparaître sur les feuilles des taches brunes qui s'étendent et se multiplient; la tige à son tour est attaquée et la plante ne tarde pas à noircir, puis à se dessécher. Bientôt les tubercules eux-mêmes sont atteints, surtout si le temps est humide. Des taches brunes se montrent à leur surface et gagnent peu à peu vers le centre ; ils ne tardent pas alors à pourrir.

Cette maladie peut être aujourd'hui évitée si l'on a soin d'appliquer préventivement les traitements au sulfate de cuivre. Nos nombreux essais ont mis en évidence l'efficacité complète des bouillies à la chaux, au carbonate de soude, à la poudre au savon et à l'eau céleste. La quantité de sulfate de cuivre doit être de 3 kilos par hectolitre d'eau et autant de chaux, de carbonate de soude ou de poudre au savon. L'eau céleste présente l'inconvénient de produire des brûlures et d'amener une dépression dans la végétation des plantes. Le traitement doit être fait à partir du 15 juin. On met de 10 à 12 hectolitres de bouillie par hectare.

Depuis plusieurs années, une nouvelle maladie qui attaque les pommes de terre dans diverses régions de la France a été étudiée par M. Delacroix (1). Cette maladie a sévi, en 1901, dans un certain nombre de départements, surtout dans l'Ouest et le Centre. Pour notre part, nous ne l'avons pas constatée dans les champs de Vaucluse. Lorsque cette maladie commence à apparaître, le mieux pour l'enrayer, c'est d'établir sur le terrain un assolement de 3 ans au moins, afin de le purger des germes pathogènes dont il paraît être le véhicule. Il faut espérer que de nouvelles recherches amèneront de meilleurs résultats pratiques.

Ed. Zacharewicz,
Professeur départemental d'agriculture de la Vaucluse.

ACTUALITÉS

Les critiques contre le bisulfite (L. Semichon). — Les Altises (B. Chauzit). — Les pleurs de la vigne et le sulfate de fer (E. Zacharewicz). — Vente de bouillies cupriques (F. L.). — Loi de finances de 1902 : régime de la saccharine ; tuberculose bovine. — Ve Congrès de l'alimentation rationnelle du bétail. — Mérite agricole : promotions et nominations. — Bibliographie : Bulletin de l'Office de renseignements agricoles ; La crise de la Viticulture française, par A. Pouriau ; Trattato di frutticoltura, par le prof. D. Tamaro ; The Agricultural Gazette of New South Wales ; Parturition ou mise bas des femelles domestiques, par E. Thierry.

Les critiques contre le bisulfite : Rectification nécessaire. — Je n'aurais pas continué la polémique que j'ai engagée avec MM. Coudon et Pacottet dans la *Revue*, si leur note du 29 mars ne contenait une double critique : l'une qui

(1) Voir le dernier numéro de la *Revue*.

Digitized by Google

paraît m'être personnelle et l'autre qui semble s'adresser à la région dans laquelle je suis appelé, depuis sept ans, à donner des conseils œnologiques.

On m'accuse d'être partisan des bisulfitages à outrance et mes contradicteurs « pensent qu'il ne faut pas encourager la tendance que l'on a actuellement d'exa- « gérer les doses de bisulfite... » ; ils ajoutent plus loin : « Nous avons dit que « dans ce cas, mais dans ce cas seulement, la formation de doses d'acide sulfu- « rique pouvant dépasser les limites était à craindre et même à redouter. *Nous* « *avions prévu l'émotion que cette opinion pouvait susciter dans les milieux où le bisulfitage* « *exagéré toujours et quand même est de règle...* »

Mes honorables contradicteurs ont sans doute voulu viser certains industriels peu scrupuleux qui, élevant la fraude à la hauteur d'une institution, ont pu faire du bisulfitage à outrance la base de certaines opérations peu recommandables. J'aurais été heureux qu'ils précisent un peu plus et qu'ils n'aient pas l'air de me considérer comme le porte-parole de ces gens-là. Ma dernière note montre nettement que ces opérations ridicules ne se pratiquent pas à la propriété et je l'affirme à nouveau.

Il faudrait pourtant faire justice de cette légende des bisulfitages à outrance, l'épouvantail du consommateur, *qui n'ont jamais existé chez les viticulteurs*. Je dis « jamais existé », car les naïfs ou les ignorants, qui ont mis une première fois dans un fût ou dans une bouteille du bisulfite sans compter, ont vite été guéris de leur ardeur intempestive et se sont bien gardés de le faire en grand ; quand ils ont vu la couleur pâlir et le vin se transfigurer, cela leur a servi de leçon. Ce sont là de fausses manœuvres qui ne doivent jamais entrer en ligne de compte ; et ces abus doivent être rangés parmi les maladresses obligatoires qui surgissent forcément çà et là au début de l'emploi d'une méthode nouvelle.

Jamais ces bisulfitages exagérés n'ont été employés, encore moins conseillés par personne ; j'aurais été heureux que MM. Coudon et Pacottet reconnaissent que cette critique s'adressait à d'autres, alors que je viens de leur signaler 10 grammes par hectolitre comme la *dose maximum* conseillée et employée !

Ils parlent de bisulfitages exagérés, de fortes doses, etc..., il vaudrait mieux donner des chiffres. Peut-on au moins en déduire de leurs écrits ? Quelles sont ces limites qu'il y a « à craindre » ou « à redouter » relatives aux doses d'acide sulfurique (?) formées ? C'est sans doute la limitation légale de 2 grammes de sulfate de potasse par litre que les auteurs ont voulu viser.

Mais, en supposant que tout le bisulfite se transforme en sulfate, — ce qui est loin d'être la réalité, car une partie de l'acide sulfureux s'évapore, une autre reste combinée — *il faudrait* 147 *grammes de bisulfite par hectolitre pour donner* 2 *grammes de sulfate par litre !* Nos 10 grammes de bisulfite, *dose maximum*, donneraient dans les mêmes conditions 0 gr. 13 centig. de sulfate de potasse par litre. De là à 2 grammes, il y a une marge ! Encore, en réalité, me s'en forme-t-il que 7 à 10 centigrammes.

Ce simple calcul montre que les opérations incriminées ne peuvent être pratiquées que dans une intention frauduleuse ; si, comme je l'espère, c'est bien le fond de la pensée de mes contradicteurs, je me joins à eux de toutes mes forces pour flétrir ces opérations, mais à condition qu'il n'y ait pas de confusion possible et qu'on ne puisse pas supposer qu'on les reproche aux viticulteurs.

Le vin est bien assez attaqué injustement par d'autres. Les fraudeurs et les marchands de drogues nuisibles à la santé lui font bien assez de mal, et je souhaite ardemment qu'on ne vienne pas y ajouter des attaques forcément mal

Digitized by Google

interprétées contre une technique œnologique qui a fait ses preuves. Le bisulfite n'a été préconisé que pour remplacer la mèche soufrée dont l'emploi manque trop de précision, et avec laquelle on introduisait souvent dans le vin plus d'acide sulfureux qu'il n'était utile.

Le bisulfitage revient exactement à un mèchage léger. Cela a été prouvé cent fois. Or toute la question est là et, si on veut la discuter, il serait plus simple de l'aborder de front. Je ne pense pas qu'on ait la velléité de réformer l'usage du soufre ! Dans ces conditions, il n'est pas possible de mettre en doute la légitimité et les avantages du bisulfite.

On vient dire maintenant que les vins bisulfités ne vieillissent pas ! Est-ce que nos meilleurs bordeaux ne vieillissent pas ? Est-ce qu'ils ne sont pas mèchés à chaque soutirage ? Est-ce qu'ils ne contiennent pas plus d'acide sulfureux que les vins bisulfités ?

Je possède un vin de l'Aude de 1897 qui cassait et que j'ai bisulfité préventivement à raison de 6 gr. par hectolitre. Depuis je l'ai mis en bouteilles et je me fais un plaisir, à l'occasion, d'en faire goûter à mes amis ; tous reconnaissent qu'il a acquis de réelles qualités de finesse et aucun dégustateur n'hésiterait à dire qu'il a *bien vieilli*. Si MM. Condon et Pacottet me font un jour l'amitié de venir à ma table en camarades, je serai doublement heureux de le leur faire apprécier.

Je ne veux pas terminer sans ajouter qu'à la suite de mon article du 22 mars, j'ai reçu des lettres de félicitations de deux collègues dont l'opinion est précieuse, parce que ce sont les deux œnologues qui se sont le plus occupés de la casse, MM. Bouffard et Laborde. Je n'en suis que plus encouragé à reprendre la plume pour défendre ce que je considère comme la bonne cause. — LUCIEN SEMICHON.

Les Altises. — Les bourgeons de la vigne, dans la région méditerranéenne, sont dès maintenant bien apparents. Le débourrement est terminé, au moins pour l'Aramon et les hybrides Bouschets. Mais ces bourgeons sont-ils à peine éclos, que l'on voit les insectes ampélophages s'en emparer. Et ce sont surtout les altises que l'on aperçoit en ce moment en grand nombre.

L'altise est un insecte bien connu des lecteurs de la *Revue*. A plusieurs reprises, en effet, on a, ici même, parlé de cet ennemi. Nous voulons en reparler encore, afin de rappeler aux viticulteurs les moyens de lutte les plus efficaces. Disons d'abord, en peu de mots, ce qu'est l'altise. C'est un insecte de l'ordre des coléoptères, qui passe l'hiver dans les haies, les murs, les tas de bois, etc. Au printemps, à l'époque où la vigne commence à débourrer, cet insecte sort de son abri et se fixe sur les jeunes bourgeons. C'est alors la *bleuette*, la *puce de la vigne*. Cet insecte est très agile, se déplace rapidement quand on l'approche, va facilement d'une souche à une autre. L'accouplement a lieu tout de suite ; des œufs sont pondus à la face inférieure des feuilles ; de ces œufs sortent de petites larves noires, très voraces, qui attaquent les feuilles, les raisins et les sarments. C'est le *ver de l'altise*. Ces larves vivent pendant une vingtaine de jours et donnent naissance ensuite encore à des bleuettes, c'est l'insecte parfait : voilà quel est le cycle de l'altise. Et dans le courant de l'été on peut avoir ainsi plusieurs générations de cet insecte, au moins trois ou quatre.

C'est surtout le ver de l'altise qui est dangereux, c'est lui qui commet tous les dégâts. L'insecte parfait perce simplement quelques feuilles. Mais si on veut éviter la présence des vers, il faut détruire au préalable les insectes parfaits qui

Digitized by Google

pondent les œufs. Cette destruction n'est pas commode. Voici toutefois quels sont les procédés que l'on peut employer dans ce but. C'est d'abord le ramassage avec l'entonnoir en fer-blanc. On cueille ainsi beaucoup d'insectes. Ensuite on peut répandre sur les souches des matières toxiques comme la chaux vive, la poudre de pyrèthre, l'eau de savon additionnée de pétrole, etc. Ces matières ne tuent pas l'altise, mais la font fuir, l'obligent à chercher un autre refuge : on gagne ainsi du temps et on évite les premières pontes.

La lutte contre la larve est également très difficile. Le ramassage à la main des feuilles de la base des rameaux permet de détruire beaucoup d'ennemis. C'est sur ces feuilles, en effet, que se trouvent les vers à l'origine. On peut encore agir sur la larve de l'altise avec des solutions insecticides. L'acide arsénieux à 1 0/00, en solution aqueuse, est efficace. Mais l'emploi de ce remède est dangereux. Nous préférons tout simplement des traitements à la bouillie bordelaise additionnée soit de 2 % de pétrole émulsionné dans de l'eau de savon, soit de 1 % de poudre de pyrèthre. Le traitement sera répété plusieurs fois. On fera ainsi d'une pierre deux coups : on luttera à la fois contre le Mildiou et contre l'Altise.

Les traitements contre l'altise sont d'une utilité incontestable. Si on n'agit pas, la récolte est compromise. Nous avons vu souvent des vignes absolument compromises par cet ennemi : tous les raisins avaient disparu et les sarments étaient rongés. L'altise est donc un insecte qu'il importe de combattre. Et il est très probable que, cette année, les ravages de l'altise seront à craindre, car les insectes parfaits se montrent nombreux. Organisons donc la lutte sans retard. Pour que nous puissions accepter des prix de vente réduits, il faut que la récolte soit complète. — B. Chauzit.

Les pleurs de la vigne et le sulfate de fer. — Dans les divers procédés en usage pour garantir les vignes des gelées, il en est un qui repose sur cette observation qu'une taille hâtive, faite fin octobre, hâte la végétation et qu'au contraire une taille tardive faite en février la retarde. Or, si l'on veut dans les vignobles exposés aux gelées mettre cette propriété en pratique, on ne peut qu'entraver les cultures et les fumures. D'un autre côté, en taillant tardivement, on fait émettre à la souche en assez grande abondance des pleurs qui ne peuvent que l'épuiser. Cette dernière taille devant cet inconvénient a été abandonnée par la plupart des viticulteurs.

Il y a quelques années que, dans notre vignoble, nous exécutons la taille en deux fois et nous arrivons ainsi à un débourrement des plus tardifs, sans pour cela amener le moindre affaiblissement des souches. Pour en arriver là, voici comment nous opérons : Dès la fin octobre, nous faisons nettoyer les souches en enlevant tous les sarments qui ne doivent pas porter fruit, et tailler ceux qui doivent fournir les coursons de 40 à 50 centimètres ; ensuite, à la fin mars, lorsque les bourgeons du haut commencent à entrer en végétation, nous les retaillons sur deux yeux francs. Cette retaille doit toujours être faite sur l'œil immédiatement supérieur à celui que l'on veut conserver. La place exacte où elle sera faite est déterminée par une légère protubérance noire qui indique la partie ligneuse séparant les deux mérithalles. Pour éviter l'écoulement des pleurs, les femmes suivent les tailleurs et badigeonnent, avec un petit tampon disposé au bout d'un bâton, les plaies de taille, avec une dissolution de sulfate de fer à 20 %. Au bout de quelques instants la plaie cautérisée noircit et sèche sans laisser perdre aux coursons la moindre quantité de sève.

Digitized by Google

L'opération agit non-seulement dans ce sens, mais elle a aussi cet avantage de donner de la vigueur à la végétation de la souche et de combattre, comme nous l'avons indiqué il y a deux ans, la maladie dite la *Brunissure*, si on a soin toutefois de badigeonner toute la souche à la première taille avec une dissolution de sulfate de fer à 30 % et d'apporter au sol des fumures appropriées. — Ed. Zacharewicz.

Vente de bouillies cupriques. — On nous demande si la loi du 4 février 1888 concernant la répression des fraudes dans le commerce des engrais est applicable à la vente des bouillies cupriques? Il est certain que les raisons qui ont fait modifier l'article 423 du Code pénal dans le sens d'une réglementation plus sévère de la vente des engrais et des amendements sont de tous points applicables à la vente de bouillies cupriques. Les mêmes dangers de tromperie sur la nature, la composition, le dosage des éléments utiles que ces bouillies peuvent renfermer sont à craindre. Toutefois l'extension de la loi du 4 février 1888 à la vente des bouillies cupriques n'est certainement pas possible, à raison des termes mêmes dont se sert cette loi qui ne vise que « les engrais et amendements », et par suite de la règle d'interprétation qui est appliquée en matière pénale laquelle est essentiellement restrictive. Il n'y a pas un seul mot dans la loi, il n'y a pas un seul passage de la discussion qui vise autre chose que les « engrais et amendements » destinés à être incorporés à la terre et à lui apporter de nouveaux éléments fertilisants.

L'acheteur d'une bouillie cuprique ne peut donc exiger que le vendeur fasse connaître dans la facture la teneur en principes utiles par 100 kilos de marchandise facturée, ni l'indication de la nature ou de l'état de combinaison des corps contenus dans la bouillie.

Il n'est protégé que par l'article 423 du Code pénal, qui ne renferme aucune mesure préventive, et se borne à frapper de la peine de l'emprisonnement (trois mois au moins et un an au plus) et de l'amende (qui ne pourra excéder le quart des restitutions et dommages-intérêts, ni être au-dessous de 50 francs) « quiconque aura trompé l'acheteur..... sur la nature de toutes marchandises..... » Inutile d'ajouter que le vendeur pourrait être aussi condamné à des dommages-intérêts s'il était démontré que la perte de la récolte est due à l'absence dans la bouillie des éléments utiles pour combattre le Mildiou ou le Black Rot avec efficacité. J'ajoute que la preuve ne serait pas toujours facile à faire.

Il est inexplicable que ni le gouvernement ni les nombreux représentants des régions viticoles qui siègent à la Chambre ou au Sénat n'aient encore songé à cette extension aux bouillies cupriques des dispositions de la loi du 4 février 1888. Les conséquences d'une tromperie sont, en effet, beaucoup plus graves ici que pour les engrais, attendu qu'il peut en résulter la perte entière de la récolte. — F. L.

Loi de finances de 1902. — Nous avons reproduit dans notre dernier numéro les dispositions de la loi des finances relatives au régime des eaux-de-vie, esprits et spiritueux; nous en détachons aujourd'hui :

1° Les dispositions relatives à la saccharine :

Art. 49. — Est interdit pour tous usages autres que la thérapeutique, la pharmacie et la préparation de produits non alimentaires, l'emploi de la saccharine ou de toute autre substance édulcorante artificielle, possédant un pouvoir sucrant supérieur à celui du sucre de canne ou de betteraves, sans en avoir les qualités nutritives.

Digitized by Google

Art. 50. — La fabrication desdites substances ne peut avoir lieu que dans les usines soumises à la surveillance permanente du service des contributions indirectes.

Les frais de surveillance sont à la charge des fabricants. Le décompte en sera arrêté annuellement par le ministre des finances, d'après le nombre et le traitement des agents attachés à chaque usine.

Art. 51. — Les quantités fabriquées sont prises en compte et la vente n'en peut être faite qu'à des pharmaciens pour les usages thérapeutiques et pharmaceutiques.

En ce qui concerne les livraisons faites aux industries qui utiliseront les substances visées à l'article 49 à des usages autres que la préparation de produits alimentaires, un règlement d'administration publique déterminera les conditions de livraison et les justifications d'emploi.

Art. 52. — Les pharmaciens sont comptables des quantités qu'ils ont reçues.

Ils devront porter sur un registre spécial coté et paraphé les quantités livrées en nature, celles employées pour la préparation des médicaments avec la désignation de ces médicaments, la date, s'il y a lieu, de l'ordonnance du médecin avec son nom et son adresse, le nom et la demeure du client à qui auront été livrés les substances en nature ou les médicaments composés avec lesdites substances.

Les infractions aux dispositions du présent article seront constatées, et les procès-verbaux dressés dans les formes prévues par les lois et règlements sur l'exercice de la pharmacie.

Art. 53. — Sera puni d'une amende de cinq cents francs (500 fr.) au moins, de dix mille francs (10.000 fr.) au plus :

Quiconque aura fabriqué ou livré les substances désignées à l'article 49 en dehors des conditions prévues par la présente loi ;

Et quiconque aura sciemment exposé, mis en vente ou vendu des produits alimentaires (boissons, conserves, sirops, etc.), mélangés desdites substances.

La confiscation des objets saisis sera prononcée.

Art. 54. — Des décrets détermineront les obligations des fabricants, ainsi que les formalités à remplir pour la circulation des substances désignées à l'article 49.

Les contraventions aux dispositions des décrets pris en exécution du présent article et du paragraphe 2 de l'article 51 seront punies d'une amende de cent à mille francs (100 à 1000 francs).

Art. 55. — En cas de récidive, les pénalités édictées par les articles 53 et 54 ci-dessus seront doublées.

L'article 463 du code pénal sera applicable, même en cas de récidive, aux délits prévus aux articles 53 et 54.

Le sursis à l'exécution des peines d'amende édictées par les articles 53 et 54 ci-dessus ne pourra être prononcé en vertu de la loi du 26 mars 1891.

2° La disposition suivante relative à la tuberculose bovine :

Art. 82. — Les indemnités prévues par la loi de finances du 30 mai 1889 seront allouées au propriétaire de tout animal sacrifié dans un abattoir public, dont la viande aurait été l'objet d'une saisie totale ou partielle, pour cause de tuberculose, de la part du vétérinaire chargé de l'inspection de l'abattoir.

Le Vᵉ congrès de l'alimentation rationnelle du bétail, organisé par la Société du même nom, dont M. Eugène Mir, sénateur de l'Aude, est président, aura lieu les samedi 12 avril à 2 heures et lundi 14, à 9 heures du matin, dans la salle de la Société d'acclimatation, rue de Lille, 41. Le ministre de l'agriculture ouvrira la première séance, celle du samedi 12. Dans cette séance sera discutée la question de l'alimentation du bétail à la mélasse, au rapport de M. Garola. Dans celle du lundi matin, il sera parlé de diverses expériences faites sur divers aliments, par M. Malpeaux, directeur de la ferme-école de Berthonval, et M. Laurent, professeur d'agriculture de la Seine-Inférieure. M. Déhérain, de l'Institut, fera dans cette séance une communication sur l'emploi des betteraves fourragères.

Digitized by Google

Mérite agricole : PROMOTIONS ET NOMINATIONS. — La décoration du Mérite agricole a été conférée, par décrets et arrêtés récents, à diverses personnes parmi lesquelles nous remarquons :

Grade d'officier : M. Masle, propriétaire-viticulteur à Maurecourt (Seine-et-Oise).

Grade de chevalier : MM. Besson-Girerd, viticulteur à Marseille-Saint-Marcel (Bouches-du-Rhône); Boucher, viticulteur, maire de Malleval (Loire); Bruguière, distillateur à Montblanc (Hérault); Castaing, conseiller d'arrondissement du canton de Pujols (Gironde); Cazalis, distillateur à Cette (Hérault); De Coquet, chimiste agronome à Langon (Gironde); Conëtu, inspecteur des chemins de fer de l'Etat à Bordeaux (Gironde); Dufour, président de la Société de secours mutuels des débitants de vins et liquoristes de la Seine, à Paris; George, viticulteur à Neuville-sur-Moselle (Meurthe-et-Moselle; Goulet, commissionnaire en vins à Paris; Lagarde, adjoint au maire de Castelnau-de-Médoc (Gironde); Michon, directeur des écoles de greffage de Saint-Marcellin (Loire); Michon, propriétaire-viticulteur à Saint-Romain-le-Puy (Loire); Poinet, cultivateur et viticulteur, maire de Magny-lès-Villers (Côte-d'Or); Rajot, propriétaire-viticulteur, maire de Daucé (Loire).

Bibliographie : *Bulletin de l'Office de renseignements agricoles.* — L'Office de renseignements agricoles, organisé au ministère de l'Agriculture par M. Jean Dupuy, vient de publier son premier numéro de son Bulletin mensuel. Cette publication est destinée à être un des principaux moyens d'action et de vulgarisation du nouveau service de renseignements. Le Bulletin mensuel porte à la connaissance du public agricole les renseignements fournis par les correspondants de l'Office en France et à l'étranger, et donne toutes les indications statistiques courantes; il publie, en outre, une revue parlementaire contenant l'analyse sommaire des discussions relatives aux questions agricoles.

Par suite de la création du nouveau recueil, l'ancien Bulletin publié par le ministère de l'Agriculture est transformé à partir de l'année 1902 et prend le titre d'*Annales du ministère de l'Agriculture.*

— *La crise de la viticulture française*, par A. POURIAU, docteur en droit. 1 vol. grand in-8° de 243 pages. Paris, Rousseau, éditeur. — Dans ce travail, M. A. Pouriau, après avoir rappelé les grandes lignes de l'histoire de la viticulture, cherche les causes de la crise agricole qu'il attribue à la concurrence des vins factices et étrangers, aux restrictions à la consommation, aux entraves à la circulation, et enfin à la surproduction et au manque d'outillage vinaire. Le remède aux difficultés de la situation réside, selon lui, dans la coopération qui « est seule capable de vaincre les résistances des producteurs en leur donnant satisfaction par la participation aux bénéfices et d'attirer les capitaux par une rémunération convenable et assurée ». On retrouvera, dans cet ouvrage, le résumé des opinions émises au sujet de la crise viticole et les discussions auxquelles elles ont donné lieu, avec la solution que propose l'auteur, résumé appuyé de nombreux renseignements empruntés aux plus récentes publications sur la matière.

Trattato di frutticoltura del prof. D. TAMARO, 3e édition complètement refondue, 1 vol. in-8° de 576 pages, avec 30 gravures dans le texte. Milan, Hoepli, éditeur. Prix : 8 lires 50. — Dans cet ouvrage, qui est la suite d'une publication inaugurée par un travail d'ensemble sur l'arboriculture, l'auteur, dont la compétence est bien connue, décrit avec soin cinquante espèces d'arbres ou arbustes cultivés pour leurs fruits, en faisant connaître, pour chacune, les conditions culturales et les principales variétés. Nous citerons parmi les plus intéressantes : le pommier, le poirier, le pêcher, l'amandier, le prunier, le cerisier, la vigne, l'oranger, le bananier, le dattier, etc. C'est un travail que consulteront avec intérêt nos arboriculteurs français.

The Agricultural Gazette of New South Wales, publiée sous la direction du secrétaire des Mines et de l'Agriculture. Sidney, imprimerie du Gouvernement. — Cette publica-

Digitized by Google

tion est le reflet de l'activité agricole dans l'Etat de la Nouvelle-Galles du Sud : nous y trouvons de très intéressantes études sur l'histoire d'un grain de blé, sur les élévateurs d'Europe, et spécialement sur les vignes américaines. Depuis dix-sept ans, l'administration a dépensé 40.000 livres sterling pour l'inspection du vignoble et le service du Phylloxéra. Sur une étendue totale de 8.000 acres (un peu moins de 4.000 hectares), 130 ont été détruits à titre de mesure préventive. On s'occupe maintenant de la reconstitution par les vignes américaines.

— *Parturition ou mise bas des femelles domestiques*, par Emile Thierry, 1 volume in-18 de 150 pages avec figures noires. Prix : 1 fr. 25. Librairie agricole, 26, rue Jacob, Paris. — M. Emile Thierry, vétérinaire, directeur de l'Ecole pratique d'Agriculture de Beaune, vient de publier un ouvrage intéressant pour les éleveurs. La parturition des femelles domestiques, qui cause tant de soucis et de craintes dans le monde de l'élevage, y est étudiée avec méthode. L'auteur y décrit successivement l'anatomie et la physiologie de l'appareil génital des femelles, la gestation, la parturition simple, la parturition compliquée ou laborieuse, les maladies des femelles pleines, les maladies et les accidents consécutifs à la parturition, à l'avortement et à la non-délivrance. « Etre utile, dit M. Emile Thierry, en indiquant les soins à donner d'urgence dans les cas de parturition difficile ; mais nous garder d'être nuisible en apprenant ou croyant apprendre à se passer du vétérinaire, voilà quel a été notre but. »

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Charente (*Borderies*). — La situation du vignoble des Borderies n'est pas des plus brillantes en ce moment, au point de vue viticole ; car les bois mal aoûtés, souvent touchés par la grêle, qui a sévi sur la région au printemps de 1901, sont difficiles à tailler et ne pronostiquent rien de bon pour la récolte prochaine. Néanmoins la taille s'avance rapidement et ne tardera pas à être terminée. Il en est temps, d'ailleurs, car les bourgeons commencent à gonfler et laissent envisager une végétation précoce qui pourrait bien être détruite, en partie, par les gelées de printemps.

Le temps splendide, qui règne actuellement, favorise beaucoup les cultures qui sont commencées partout.

Quant aux plantations nouvelles, il s'en est fait fort peu cet hiver ; car les prix très bas offerts cette année par le commerce n'étaient pas faits pour encourager la reconstitution. Il est certain, cependant, qu'il était impossible d'offrir plus, car le prix de 35 francs la barrique de 205 litres pratiqué dans la région des Borderies, portait les eaux-de-vie de 180 francs à 190 francs l'hecto, les 61°, prix égal à celui offert pour la récolte de 1900, alors que le vin était payé 50 francs la barrique. Cela tient au degré très bas du vin qui n'atteignait pas plus de 7° à 7°1/2 en 1901, tandis que sa moyenne était de 9° en 1900.

Il a été dit, à plusieurs reprises, que les eaux-de-vie de 1901 ne seraient pas cotées en Angleterre vu leur mauvaise qualité. Elles n'ont pas été cotées, il est vrai, mais telle n'en est pas la raison. Les eaux-de-vie de 1901 sont, au contraire, parfaites et même supérieures à celles de 1900 par le bouquet et la finesse. Il est,

Digitized by Google

d'ailleurs, avéré que les années de faibles degrés produisent des eaux-de-vie bien supérieures comme qualité. La vraie raison en est, comme le dit très bien *le Moniteur de Cognac :* « Que la cause déterminante de la non-quotation du dernier « vintage tient surtout à ce que le commerce de Cognac, d'après les renseigne- « ments qu'il avait recueillis de ses agents, a jugé qu'il ne trouverait pas, dans « l'état actuel des affaires en Angleterre, suffisamment d'acheteurs pour tenter d'y « offrir ses 1901 avec quelques chances d'amener des transactions nouvelles. »

Le commerce a malgré tout ramassé un gros stock, puisqu'il a acheté 800.000 litres de vin. Il lui fallait remplacer les eaux-de-vie parties pendant l'année 1901 et s'élevant, d'après la dernière statistique publiée par les journaux locaux, à 6.004.071 gallons, soit 272.584 hectos 82 litres d'eau-de-vie. Ce stock déjà considérable ne comprend que les départs pour l'étranger par les ports de La Pallice, La Rochelle, Rochefort et Tonnay-Charente. On pourrait y ajouter les livraisons faites en France, mais il n'y a pas lieu de trop en tenir compte, car elles ont été bien peu de chose par rapport aux années précédentes, par suite de l'élévation des droits sur les alcools (loi de décembre 1900).

Il est vrai que les Borderies et les Champagnes sont les deux crûs qui, maintenant qu'ils sont en bonne voie de reconstitution, seront, pendant longtemps encore, les plus recherchés par le commerce ; mais la production viticole des Deux-Charentes n'est pas encore arrivée aux chiffres antérieurs au Phylloxéra et il est certain que, quand la crise, qui sévit actuellement tant à l'extérieur qu'à l'intérieur, sera enrayée, et que l'alcool d'industrie aura trouvé un débouché comme force motrice et éclairage, l'eau-de-vie des Deux-Charentes retrouvera, comme autrefois, un débouché certain tant en France qu'à l'étranger pour l'écoulement de tous ses produits.

Enfin, il ne peut être passé sous silence la tendance du commerce à faire distiller directement par le propriétaire. C'est un retour vers la méthode ancienne, qui aurait son bon côté, si la crainte de la Régie n'entravait pas d'une façon incroyable cette très louable impulsion. Il est à souhaiter que nos législateurs comprennent cette crainte et simplifient, autant que possible, cette intrusion des employés des contributions indirectes chez le propriétaire, s'ils veulent revoir les alambics se rallumer dans tous les pays où se brûlent les vins de chaudière. — Ed. G.

Charente-Inférieure (*Ile de Ré*). — Les derniers jours de cet hiver, peu froid et peu pluvieux, ont permis d'activer la taille de la vigne. Dès le commencement de mars, tout le vignoble était dépouillé de la charpente inutile, les javelles sorties et entassées. Les labours de « levailles » étaient déjà commencés et se sont continués pendant tout le mois. Les herbes avaient crû rapidement et dans les vignobles abondamment fumés elles furent un obstacle à la culture. Force fut de les couper au préalable, d'en sortir une partie et d'enfouir le reste comme engrais vert. Les plantations n'ont pas été nombreuses cette année; néanmoins chacun de nos vignerons a tenu à planter quelques morceaux de terre préparé depuis plusieurs années, en vue de recevoir le précieux américain greffe. Le bon marché des greffes est une des causes de ces plantations. Mais le bas prix des vins a été aussi une barrière à l'extension plus rapide de la plantation.

A Ré, une notable partie de la récolte dernière est encore sur tins. Le commerce de Cognac, qui jusqu'ici faisait un gros appel à nos vins ou à nos eaux-de-vie, n'a guère donné cette année. C'est à grand'peine que nos commerçants ont pu couler

Digitized by Google

de nos eaux-de-vie. Saumur, qui nous prenait de quoi faire des mousseux à bas prix, a trouvé suffisamment à s'approvisionner dans les caves de Maine-et-Loire et Loire-Inférieure. Un nouveau débouché est venu s'offrir à la faveur des cours dérisoires pratiqués au vignoble : celui de la vinaigrerie. Là encore les besoins sont limités et c'est à grand'peine que nos vins y trouvent preneurs.

On ose à peine avouer que les propriétaires se décident à vendre à 40, 50 et 60 fr. le tonneau de 4 barriques, nu sur tins suivant les crus pour les vins blancs, et 80 à 100 fr. pour les rouges. D'une manière générale les vins sont tous sujets à la casse et méritent d'être traités avec soin avant l'expédition.

Ile d'Oléron. — Dans l'île voisine d'Oléron, la situation est la même, les cours sont même plus bas encore. La mévente est générale et les propriétaires se plaignent amèrement.

Les eaux-de-vie de cette année sont pourtant fruitées, moelleuses, mais elles ne trouvent pas de débouché. A quand la réglementation du privilège des bouilleurs de cru, la détaxe de nos alcools hygiéniques de vins charentais, le retour aux traités de commerce? — F. Brin.

Vienne. — La reprise des affaires signalées dans le Midi a une petite répercussion dans la région. On signale quelques ventes au commerce de vins de qualité médiocre. Les bonnes sortes maintiennent leurs prix et vont directement à la consommation, lentement il est vrai, mais régulièrement. La foire aux vins de Poitiers donne de bons résultats. La température plutôt chaude est favorable au débourrement rapide de la vigne; dans les parties taillées de bonne heure, les bourgeons sont gros et montrent les feuilles naissantes. Malheureusement, les pluies continuelles que nous avons depuis dix jours empêchent les travaux de labourage et l'herbe envahit les vignes avec rapidité. Il est peu probable que nous échappions aux gelées printanières avec une végétation aussi avancée et des terrains aussi saturés d'eau. Depuis de longues années, les désastres dus aux gelées ont toujours coïncidé avec les printemps précoces et pluvieux dans notre région et nous remplissons toutes les conditions voulues pour être sérieusement atteints cette année. — Labergerie.

Cher. — Je ne vous cacherai pas que je suis fort pessimiste. Le Cher, dans lequel j'habite une partie de l'année, a vu, comme vous ne l'ignorez pas, son vignoble détruit par le Phylloxéra. La reconstitution y est lente. Presque partout on eut à lutter contre la teneur en calcaire du sous-sol et, aux premiers jours de cette lutte, nous ne pouvions avoir à fournir des conseils très éclairés sur la valeur de différents porte-greffes, connus à cette heure. Il s'ensuivit d'abord une série de tâtonnements coûteux et assez décourageants avec les Riparia et autres porte-greffes voués à la mort. Cependant quelques Rupestris furent essayés avec succès; les Berlandieri n'étaient point encore connus, non plus que les hybrides résistants. De cet effort mal récompensé est né une certaine lassitude; les gelées printanières, chez nous, assez communes, ont contribué aussi à détruire la confiance dans l'avenir. En fait beaucoup de petits propriétaires autour de moi se sont à peu près ruinés et le vignoble est en voie de décroissance dans le canton de Sancergues. Je ne vous parlerai pas du mien qui est de fort peu d'importance et que j'ai reconstitué sur Riparia (il est situé en terrain profond et frais), Rupestris et Jacquez greffés de Sauvignon et de Sémillon. Je le considère comme un objet de luxe.

Généralement notre contrée produit plutôt des vins rouges. Les cépages sont

Digitized by Google

le Pinot, le Gamay et pour les quelques vignobles blancs, le Blanc fumé ou Sauvignon et le Chasselas, dont le mélange constitue un assez bon vin se rapprochant de petits blancs de Bourgogne. La taille est, d'ordinaire, à bois court, quelquefois même en gobelet. J'ai été le seul à essayer la taille Mesrouze, que j'ai été du reste amené à modifier par suite d'épuisement des souches. La crise générale de la mévente n'a pas pu avoir d'influence ici, la production locale étant notablement insuffisante.

En terminant ces notes jetées à la hâte et au risque, encore une fois, de vous paraître exagérément pessimiste, je dois vous dire que, loin de préconiser les plantations nouvelles, j'en dissuade tous ceux qui me consultent, que moi-même j'arrache chaque année en Bordelais quelques hectares de vignes et que j'estime à plusieurs années encore la période d'évolution qui cause tant de ruines autour de nous. On a certainement trop planté et aussi fait de trop mauvais vin. Comme tant d'autres, j'ai essayé de faire de l'abondance. J'ai planté des Franc, j'ai planté des Fournier, dans une petite mesure, il est vrai; je ne crois pas que ni l'un ni l'autre soient appelés à nous rendre de grands services : le premier moins encore que le second. Ils ont l'un et l'autre une magnifique végétation qui resiste à bien des maladies, mais leur vin est plat, bien que coloré; il n'a pas de quoi vivre, le Franc surtout. Il ne peut être employé qu'en mélange; dès lors, en le cultivant, nous ne pouvons que diminuer le renom de nos vignobles et marcher à une mévente définitive. La zone vinicole est, je crois, destinée à se circonscrire de plus en plus. Il faut faire moins de vins et de bons vins, voilà, je crois, la doctrine qui prévaudra désormais dans l'ensemble des enseignements à donner à la viticulture. — Mis DE ROLLAND-DALON.

DRÔME. — Les prix demandés de nos vins ne sont plus guère discutés; c'est un signe évident de hausse, la situation devient moins noire et cela n'est pas à dédaigner pour le pauvre viticulteur obligé, par la force des choses et par sa faute en général, de vendre à perte, seule chose qu'il puisse désirer. J'ai dit intentionnellement par sa faute ; voyez ce qui s'est passé partout, grâce à lui ; ne vendant pas aux négociants, il a vendu sans aucune notion commerciale à des prix absurdes du vin peu fameux dans des lieux où le prix de vente était rémunérateur et où personne ne lui demandait de vendre à perte !

Des exemples frappants se trouvent surtout à l'étranger, en Suisse par exemple, notre meilleur consommateur des Côtes du Rhône, où l'exportation générale de nos vins n'a pour ainsi dire pas bougé ; l'on achète du vin du Midi à trois sous le litre : que cela peut-il bien être pour ce prix ? Sachez que d'ici à Genève, il y a 5 francs de port par hectolitre rendu à domicile, et à très peu près aussi 5 francs de droits de douane, il reste 5 francs pour courtage, régie, commissions de vente ou d'achat, réparation et retour de futailles, achat de vin...! L'on ne me fera pas changer d'idée, et cela jusqu'à preuve du contraire, chiffres en main, que le propriétaire, car on n'oserait dire le négociant, faisant pareille absurdité, aurait mieux fait d'ouvrir ses robinets et de jeter son vin... mais pas à la rue, puisqu'il y a danger de procès-verbal de la Régie.

Ne croyez pas que les Côtes du Rhône noyées par le Midi sur ses principaux marchés n'aient pas tout fait pour se secouer de leur torpeur; bien au contraire; grâce à l'initiative de quelques hommes dévoués bien connus de notre région, elles ont pu créer l'« Association des propriétaires-viticulteurs et des négociants en vins des Côtes du Rhône » et avoir enfin le 17 mars une première foire aux vins

Digitized by Google

à Valence. Malgré le peu de confiance de bon nombre de gens, cette foire a parfaitement réussi, je dirai même a de beaucoup dépassé les prévisions les plus justes, et de nombreuses ventes fermes ont été conclues, beaucoup de nouvelles connaissances acquises qui amèneront, elles aussi, bien certainement d'autres affaires. Il était bon de faire savoir que les grands crus de nos Côtes existent toujours et qu'ils peuvent offrir toute une gamme de vins fins de premier choix.

Si nous passons rapidement à la culture, il est bon de signaler l'arrachage de beaucoup de vignes plus ou moins productives, petites parcelles ordinairement, mais quelques gros lots de 5 à 10 hectares. Tout cela remplacé par des cultures fourragères. Il ne m'est pas possible de vous donner des chiffres exacts pour la surface et c'est regrettable. J'ose espérer qu'il y aura là une petite cause d'amélioration des cours des vins l'automme prochain.

Nulle plantation nouvelle ; tout juste a-t-on remplacé les manquants dans les vieilles vignes. Toutes les dépenses, du reste, ont été réduites autant que possible. Les stocks de vins sont encore considérables malgré l'augmentation de la consommation, augmentation qui n'a pas enrichi le vendeur puisqu'il vend à perte. Les pépiniéristes en racinés-greffés ont eu beaucoup de facilités pour vendre leurs plants à des prix acceptables ; le Centre a beaucoup demandé les Gamays. Par contre, les racinés et bois américains les plus courants n'ont eu aucune demande : c'est une grosse perte pour notre région.

En somme, situation générale très médiocre, vagues tendances à une reprise des affaires. — R. V.

SOUFRES, SULFATES, ENGRAIS

Soufres et sulfate de cuivre.— Marseille, qui règle le cours des *soufres*, cote les triturés 97 % 13 francs, et les sublimés chimiquement purs 16 francs les 100 kilogr. Ces prix sont sensiblement plus élevés à Bordeaux : 15 francs pour les triturés, 17 fr. 25 pour les sublimés. Nous trouvons les sublimés marqués dans les prospectus de certains syndicats de l'Est qui comptent déjà parmi les institutions de ce genre d'une certaine importance, jusqu'à 20 et 21 francs par balle de 100 kilogr., 21 à 22 francs par balle de 50 kilogr., 25 francs par quantités moindres, au détail, et il n'est pas inutile de remarquer que dans les pays à propriété viticole très divisée, qui ont une très grande importance, les achats se font souvent au kilogramme.

Le *sulfate de cuivre* reste très ferme. Marseille cote 54 francs ; Bordeaux 52 francs. Le Syndicat de la Côte dijonnaise offre ce produit à ses adhérents à 57 francs les 100 kilogr., avec majoration de 0 fr. 50 pour demande inférieure à 100 kilogr.

Voici, d'autre part, pour le sulfate de cuivre, des cours authentiques au 7 avril 1902, de vente en gros (ces prix doivent être majorés de 5 à 8 0/0 pour la vente à la livraison au détail) :

Avril. — *Paris*, 52 fr. 50 en fûts, 52 francs en sacs. — *Nantes*, *Bordeaux*, *Cette*, 51 fr. 75 en fûts, 51 fr. 25 en sacs.

Mai. — *Paris*, 51 francs en fûts, 50 fr. 50 en sacs. — *Nantes*, *Bordeaux*, *Cette*, 50 fr. 25 en fûts, 49 fr. 75 en sacs.

Le sulfate de fer 95 % vaut 5 francs à Marseille, 5 fr. 50 en cristaux, 6 francs en neige, à Bordeaux.

Nitrate de soude, etc. — Le *nitrate de soude*, toujours très cher, est coté, pour quantités importantes, 25 francs par 100 kilogr. à Marseille et 26 fr. 50 à Bordeaux. Le Syndicat viticole de la Côte dijonnaise s'est vu obligé de le compter 30 francs par 100 kilogr. sur wagon à Dijon, mais, devant ces cours que cette association qualifie d'inabordables, elle conseille l'abstention.

Le *sulfate d'ammoniaque* 20/21 est coté 28 francs à Marseille, 31 à 32 francs à Bordeaux par 100 kilogr. Le nitrate de potasse est tenu à 42 francs à Marseille. — R.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 7 AU 13 MARS	DU 14 AU 21 MARS	DU 28 MARS AU 2 AV.	DU 3 AU 10 AV.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	21 50	21 50	21 50	21 75
— roux	21 00	21 00	21 00	21 50
— Montereau	20 50	20 50	20 50	20 75
Départements				
Lyon	21 00	21 00	21 30	21 00
Dijon	20 00	20 00	20 25	20 75
Nantes	20 25	20 00	20 25	20 75
Marchés étrangers				
Londres	17 00	17 00	16 90	16 65
New-York	16 60	16 50	16 30	16 30
Chicago	14 20	14 30	14 25	13 50
SEIGLES				
Paris	15 25	15 25	15 00	15 00
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie	22 00	21 50	21 50	22 00
Beauce	21 50	21 00	21 00	21 50
Départements				
Dijon	18 75	18 50	19 25	20 25
Lyon	20 50	20 00	21 00	21 50
Bordeaux	20 50	20 25	21 00	21 50
Toulouse	21 50	21 00	21 25	21 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	10 MARS	17 MARS	1er AVR.	7 AVRIL
	—	—	—	—
Paille de blé	32 à 37	32 à 37	32 à 37	30 à 38
Foin	50 à 66	50 à 66	50 à 66	50 à 66
Luzerne	46 à 60	46 à 60	46 à 60	44 à 56

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	13 MARS	21 MARS	2 AVRIL	10 AV.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	26 00	25 50	25 50	25 00
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	21 50	21 25	21 50	21 25
Raffinés —	95 50	95 50	95 50	95 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 7 avril

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	1 40	1 14	0 90	0 80 à 1 46
Veaux	2 20	1 90	1 60	1 60 à 2 20
Moutons	1 86	1 54	1 30	1 16 à 1 92
Porcs	1 44	1 40	1 56	1 32 à 1 48

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 30 mars au 5 avril 1902

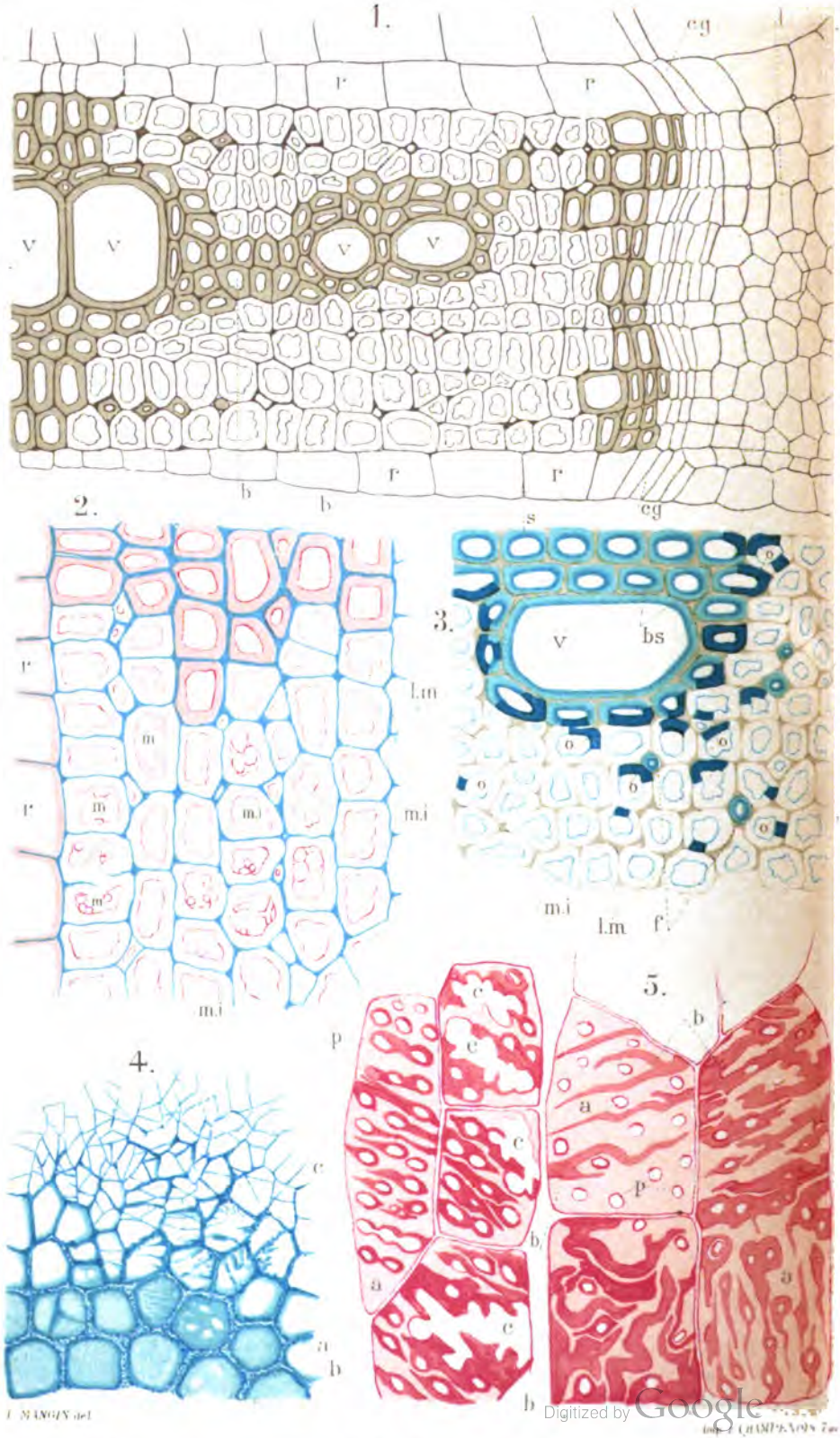
JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					MONTPELLIER			
Dimanche.	7. 8	5. 9	6. 8	2	....30....	20. 6	10. 5	15. 5	»
Lundi....	15 »	5 »	10	»	....31....	»	»	»	»
Mardi....	19. 4	8. 6	14	»	.... 1er...	22. 4	10. 9	16. 6	»
Mercredi.	14 »	6. 1	10	»	.... 2....	26. 3	12. 6	19. 4	»
Jeudi....	11. 2	3. 6	7. 4	»	.... 3....	21. 7	12. 6	17. 1	0. 5
Vendredi.	13. 4	4. 8	9. 1	»	.... 4....	22 »	10 »	16 »	0. 5
Samedi...	13. 2	4. 9	9	»	.... 5....	23. 5	11. 2	17. 3	»
	NANCY					ALGER			
Dimanche.	8 »	3 »	5. 5	»	....30....	27 »	14 »	20. 5	»
Lundi....	10 »	7 »	8. 5	»	....31....	23 »	13 »	18 »	»
Mardi....	18 »	9 »	13. 5	»	.... 1er...	32 »	17 »	24. 5	»
Mercredi.	16 »	7 »	11. 5	6	.... 2....	25 »	16 »	20. 5	»
Jeudi....	13 »	5 »	9 »	2	.... 3....	24 »	15 »	19. 5	»
Vendredi.	13 »	5 »	9	»	.... 4....	21 »	14 »	17. 5	»
Samedi...	13 »	6 »	9. 5	»	.... 5....	21 »	16	18. 5	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche.	12. 5	6. 4	9. 4	10	....30....	13. 3	9. 6	11. 4	1
Lundi....	14. »	5. 8	9. 9	3	....31....	17 »	7 7	12. 3	»
Mardi....	19. 7	11. 7	15. 7	»	.... 1er...	21. 4	11. 2	16. 3	»
Mercredi.	18. 6	10. 5	14. 5	9	.... 2 ...	15. 8	10. 4	13. 1	1
Jeudi....	19 »	9. 4	14. 2	3	.... 3....	17 »	9. 6	13. 3	»
Vendredi.	15. 6	1. 6	8. 6	»	.... 4...	17 »	6. 4	11. 7	»
Samedi...	15. 8	8. 3	12 »	»	.... 5....	17. 7	7 »	12. 3	»
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche.	20 »	12 »	16 »	»	....30....	14. 2	9. 9	12. 0	0. 6
Lundi....	21 »	7 »	14 »	»	....31....	16. 9	9. 0	12. 9	»
Mardi....	23 »	13 »	18 »	»	.... 1er...	15. 9	6. 7	11. 3	»
Mercredi.	22 »	12 »	17 »	»	.... 2....	12. 5	8. 7	10. 6	»
Jeudi....	18 »	9 »	13. 5	»	.... 3....	13. 4	9. 2	11. 3	»
Vendredi.	22 »	8 »	15 »	»	.... 4....	12. 3	3. 8	8 0	»
Samedi...	19 »	8	13. 5	»	.... 5....	12. 4	3. 9	8. 1	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Altérations de l'amarin de la

9e Année. — Tome XVII. N° 435 Paris, 19 Avril 1902

REVUE DE VITICULTURE

L'ACARIEN DES RACINES DE LA VIGNE

(CŒPOPHAGUS ECHINOPUS)

I. — Notre attention a été appelée, dès 1895, sur des cas de dépérissement de vignes dans un important domaine de la Provence. La maladie différait essentiellement des affections connues, tant par les caractères pathologiques des ceps que par les conditions du milieu et des terrains où nous constations le mal. Nos observations, poursuivies pendant les cinq dernières années, nous ont permis de connaître les causes et les phases successives de la maladie et de déterminer le rôle complémentaire, mais essentiel, que joue un Acarien, le *Cœpophagus echinopus*, en rongeant les racines de la vigne.

Lorsque le milieu est favorable à une souffrance physiologique de la plante, que le mauvais fonctionnement des racines détermine une croissance exagérée des tissus parenchymateux, une accumulation anormale d'amidon, de matières sucrées ou gommeuses, — faits pathologiques qui ne seraient pas suffisants pour amener la mort des ceps, — l'Acarien intervient, ronge les racines, se multiplie et produit des lésions à caractères très spéciaux. Sa multiplication est parfois tellement intense qu'il se répand dans le sol et va, alors, attaquer les racines saines des souches très vigoureuses. Des surfaces de vignes étendues ont été ainsi ravagées dans le vignoble du Midi où nous avons surtout étudié cette maladie ; certaines parcelles de plusieurs hectares (6 et 8 hectares) ont été progressivement détruites au bout de trois, quatre ou cinq ans, et d'autant plus rapidement que les racines souffraient davantage du milieu anormal du terrain. Dans le cas d'attaques se produisant sur des vignes à racines saines, le dépérissement est rarement aussi rapide et aussi étendu.

L'Acarien, — et tel est le cas du vignoble de Provence, — est donc la cause d'une affection bien spécifique; mais il agit, dans beaucoup de circonstances, comme complément d'autres maladies des racines. Son action se superpose à celle d'autres parasites, et accentue les lésions que ceux-ci ont produites en détruisant les organes attaqués qui, sans lui, auraient pu se défendre et résister. Le rôle complémentaire du *Cœpophagus echinopus* dans les lésions phylloxériques est très général et très important, et permet de mieux comprendre la décomposition ultérieure des tubérosités et des tissus sous-jacents; et il en est de même pour les lésions des anguillules, des cochenilles des racines, du pourridié. Les proliférations

Digitized by Google

des tissus phylloxérés, anguillulés, etc., sont un milieu éminemment favorable à la nutrition de l'Acarien, qui, en les attaquant à son tour, complète l'œuvre première de destruction de ces parasites.

Le *Cæpophagus echinopus* est le plus souvent saprophyte et vit, dans le sol, sur des détritus ligneux plus ou moins décomposés; il ne devient, en réalité, parasite direct ou parasite complémentaire que lorsque la voie lui est préparée par d'autres parasites ou par les conditions défectueuses de végétation de la plante. Aussi n'est-il pas spécial à la vigne, et l'observe-t-on, dans ces conditions, sur les racines de plantes diverses et sur divers détritus ligneux.

Nous l'avons constaté, jusqu'à maintenant, sur la vigne, dans tout le vignoble français, en plus grande abondance cependant dans les régions chaudes; nous l'avons trouvé aussi sur des échantillons de racines de vignes malades reçues de Californie, Palestine, Portugal, Australie, Chili, etc. On peut le considérer comme existant dans tous les vignobles.

Le terrain du vignoble dans lequel le *C. echinopus* a produit de si graves dégâts en Provence est dans des conditions physiques plutôt défavorables à la végétation de la vigne, surtout sur les points où l'intensité de l'attaque a été la plus forte. Il est formé par des terres provenant du défrichement de marais actuels, encore tourbeuses en bien des parties du sous-sol, toujours très compactes, surtout dans le premier sous-sol, à grains fins comprimés et calcaires, peu aérées. Les analyses de M. Grandeau ont permis de suivre la formation de ces terrains, depuis l'état tourbeux (1885) presque pur jusqu'à la formation de la terre arable par les labours (1896, 1901), terres arables où sont actuellement les vignes attaquées. Voici les modifications successives de ces sols :

Analyses de M. Grandeau

	TERRES TOURBEUSES, EN 1885	MÊMES TERRES EN 1891	1896 surface sol	1896 sous-sol à 30cm	1896 deuxième sous-sol	1901
Eau	80,000	57,20	44,60	54,20	21,00	
Terre fine		42,80	100,00	100,00	88,60	100,00
Matières organiques et eau de constitution	16,400	22,58				
Sable siliceux et matières insolubles	2,400	3,13	21,01	54,45	5,550	
Calcaire		47,00	59,44	29,30	2,990	
Argile			6,20	7,40	1,410	
Humus			2,44	1,01	néant	
Peroxyde de fer			5,550	7,300	5,800	
Chaux	0,910		33,280	16,400	16,730	38,760
Azote	1,370	0,62	0,702	1,352	0,102	0,379
Acide phosphorique	0,011	0,18	0,107	0,475	traces	0,025
Magnésie		0,72	0,360	0,260	0,400	0,200
Potasse	0,003	0,30	0,094	0,224	0,602	0,080
Chlorure de sodium			0,009	0,414	0,014	0,022

Digitized by Google

La finesse de la terre, tassée et compacte, résultant de la lente combustion des plantes marécageuses mélangées aux matières minérales qui en représentent parfois à peine le tiers ou le cinquième, est telle que, lorsqu'elle est mouillée, elle forme une pâte continue à travers laquelle les racines de la vigne cheminent difficilement. Le tassement du sol, par agglutination, des parcelles microscopiques des éléments minéraux est encore aggravé, pour la vigne, par les conditions physiques du sous-sol qui est un poudingue dont les éléments siliceux, de cailloux plus ou moins volumineux, sont agglomérés par un ciment de calcaire; ce poudingne forme une couche continue et imperméable; une nappe abondante d'eau claire coule au-dessous. Le poudingue est fissuré en divers points (lorons) et l'eau vient, par pression artésienne, baigner la terre qui le surmonte. D'autre part, les eaux de pluie s'écoulent difficilement sur ce rideau de conglomérat et maintiennent les couches du sol, profondes au plus de 30 à 40 centimètres, dans un état d'humidité constante.

Fig. 51. — Racine de vigne encore vigoureuse avec galeries de l'Acarien.

Fig. 52. — Racine de vigne avec nombreuses galeries de l'Acarien.

La compacité exceptionnelle des couches inférieures du sol, peu ou pas modifiées par l'aération et baignées dans l'eau, conservent dans le sous-sol une atmosphère restreinte et très difficilement renouvelée. Diverses prises d'échantillons faites par l'appareil Leclerc, modifié par MM. Bonnier et Mangin, nous ont montré que la constitution de l'atmosphère entourant les racines des plants malades n'était pas très chargée de gaz carbonique; les analyses ont relevé 0,5 à 2 % de CO^2 au maximum avec une teneur en oxygène égale à 20 ou 18 %. Ce ne sont pas là des causes capables d'expliquer, par l'asphyxie, les affaiblissements observés. Par contre, les divers sondages effectués dans des parties tourbeuses en sous-sol ont révélé une très faible perméabilité du sol; car, en certains endroits, il nous a été difficile d'extraire plus de 10 ou 15 centimètres cubes de gaz. C'est là une circonstance très défavorable, absolument incompatible avec une végétation un peu vigoureuse, car si les racines n'avaient pas été en voie de désorganisation, elles auraient rapidement consommé le peu d'oxygène que le sol pouvait renfermer.

La situation en plaine des parcelles de vignes, le plus souvent au niveau de la mer, parfois à quelques centimètres au-dessous, maintient le sol à un état assez exceptionnel de froidure au printemps. Si on ajoute à ce fait la teneur assez grande du sol en calcaire (jusqu'à 60 %), on conçoit l'état

Digitized by Google

relatif de ralentissement de la végétation qui doit se produire aux premières périodes de la pousse. Aussi, ces vignes ont-elles alors un aspect jaunissant de chlorose et ne parviennent-elles à prendre leur essor que lorsque la chaleur persistante a évaporé l'excès d'eau, au moins dans les couches superficielles du sol. C'est alors seulement (mai) que les radicelles pointent sur les racines de l'année précédente, se développent dans un sol plus réchauffé, et amènent, par leurs fonctions essentielles et jusque-là absentes, d'abord l'atténuation, puis la disparition de l'état languissant et chlorosé des premières pousses.

Il est, en outre, un fait important à noter dans l'étude actuelle. Nous avons dit combien peu ou combien mal était aéré le sol ; le manque d'aération des couches dans lesquelles vivent les racines se traduit par un fait anatomique bien contraire à celui que l'on a, à tort, considéré parfois comme une preuve de vigueur et de santé de la plante. Dans ce milieu, froid, humide, relativement privé d'air, les racines, quoique encore assez longues et ramifiées, sont plutôt grosses et ont une écorce épaisse, bosselée, d'un blanc jaunâtre et luisant; leurs tissus y sont d'une richesse exceptionnelle en amidon; non seulement celui-ci est abondant, mais les grains sont individuellement gros, comme surenflés. L'accumulation de l'amidon a aussi bien lieu dans l'écorce que dans les rayons médullaires; il y a aussi production exceptionnelle de thylles dans les vaisseaux ; nous reviendrons d'ailleurs sur ces faits. Ce sont ces phénomènes physiologiques, pour ainsi dire primordiaux, qui rendent la plante accessible aux altérations ultérieures de l'Acarien. C'est dans les tissus des racines ainsi riches en matières amylacées, et ultérieurement riches en matières gommeuses, qu'il vit, se multiplie, et produit des altérations très spéciales.

Fig. 53.—Jeune racine avec nombreuses galeries profondes de l'Acarien.

Fig. 54. — Racine sillonnée de galeries de l'Acarien.

II. — Ces altérations se manifestent, sur la végétation extérieure et sur l'ensemble du vignoble, par des caractères bien particuliers, qui rappellent les taches phylloxériques. Les points originaires d'attaque dans une parcelle de vignes sont disséminés comme si un essaimage s'était produit; ils se manifestent de même par une dépression plus accentuée au centre d'invasion. De ce centre, la tache s'étend en se diffusant et en se ramifiant vers

Digitized by Google

les taches voisines. Mais la progression n'est pas successivement concentrique comme pour le Phylloxéra; elle s'irradie du point primitif en zones plus ou moins irrégulières, parfois en bandes longitudinales ou en champs triangulaires, découpés par les ceps limites qui semblent conserver toute leur vigueur primitive. Ces aspects en mosaïque de vignes rabougries, découpée sur le vignoble encore vigoureux, sont très caractéristiques. La diffusion de la maladie s'accentue et gagne toute la parcelle; les irradiations des premiers points d'attaque, fusionnés, ne forment plus définitivement qu'un ensemble de ceps rabougris ou mourants, le plus souvent cependant barrés par quelques lignes de ceps, ou seulement pointillés de quelques ceps qui restent encore vigoureux.

Et, depuis les premières origines du mal, constaté en places disséminées, jusqu'à l'anéantissement complet des ceps, on suit, sur les mêmes rayons attaqués, les phases successives de la dépression sur la pousse extérieure. La végétation pâle ou chlorosée, que nous avons signalée, n'est pas directement le résultat de l'action de l'Acarien, car elle se retrouve, au printemps, sur l'ensemble du vignoble, même sur les pieds les plus vigoureux; elle disparaît quand la chaleur continue et la sécheresse persistante ont remis les couches du sol, où se forment les radicelles de l'année, dans un état normal, et les ceps envahis par le *C. echinopus*, pâles d'abord, reprennent alors, comme tous les autres, une teinte plus verte.

Fig. 55.— Racine dont l'écorce a été enlevée pour montrer une galerie intérieure pénétrant le bois.

Fig. 56.— Racine dont l'écorce a été soulevée pour montrer les nombreuses galeries de l'Acarien dans les premières couches du bois.

Sous l'action de l'altération que produit l'Acarien sur les racines, la végétation extérieure se déprime. Cette dépression se manifeste tout d'abord par une irrégularité dans l'allongement des rameaux des divers bras de la souche; certains conservent leur longueur normale, l'exagèrent même, ce sont surtout ceux de la couronne des coursons; d'autres restent courts, amincis à leur sommet. Tous sont peu ramifiés, contrairement à ce que l'on constate dans les taches phylloxériques. A la deuxième ou troisième année, cette différence dans l'élongation respective des divers rameaux du même cep s'accuse encore davantage; on trouve même sur quelques souches un sarment gros et allongé et tous les autres raccourcis; des rejets vigoureux partent parfois sur le tronc et certains bras n'émettent que quelques brindilles; l'aoûtement est incomplet sur ces sarments et les pointes sèchent, leurs rayons médullaires restent cependant gorgés d'amidon.

Digitized by Google

Dès la troisième ou quatrième année, il ne pousse plus que quelques rares rameaux courts, de 20 à 30 centimètres, parfois seulement de 15 à 20 centimètres; et certains bras sont entièrement morts jusqu'au tronc encore vivant. A la cinquième ou sixième année, parfois dès la troisième et quatrième, la souche ne repousse plus et meurt. La résistance est d'autant plus longue que les souches ont été envahies à un âge plus avancé, à cause des faisceaux radiculaires annuels qui se forment plus ou moins abondants au collet. En replantant des taches acariées avec de jeunes racinés d'un an, nous avons eu des invasions immédiates et la mort de ces plantes à la troisième, quelquefois à la deuxième année.

Quand le rabougrissement est très accentué, les souches s'arrachent très facilement, les grosses racines rongées par l'Acarien n'offrent aucune résistance, un simple effort de traction sur le tronc les sort de terre.

On observe, sur les feuilles et sur les fruits, des caractères qui n'ont rien de bien particulier et rappellent ceux décrits pour les maladies qui procèdent sur les organes souterrains par invasions saccadées. Les feuilles restent petites, minces, à parenchyme cassant ; celles des cépages teinturiers rougissent plutôt que d'habitude. Des cas de rougissement de tout l'ensemble du cep, avec teinte d'un rouge lavé vif sur le limbe (rougeot), se présentent assez fréquemment, surtout sur le Carignan. Les lobes et sinus ne sont jamais plus accusés proportionnellement que sur les feuilles normales; quelques cas de fasciation se présentent sur les rares rameaux qui partent, avec une grande vigueur, en rejets sur le tronc ou les bras.

Fig. 57. — Coupe longitudinale sous l'écorce d'une racine montrant les galeries creusées dans le bois.

Fig. 58. — Racine encore vivante, montrant sous l'écorce les profondes galeries de l'Acarien.

Enfin, les fruits, dès la première année de l'attaque, mûrissent mal, restent rougeâtres. Les grappes deviennent plus lâches et se millerandent ; la rafle et le pédoncule sont étirés, avec quelques grains accusés en forme discoïde (Alicante-Bouschet, Aramon, Terret). Puis, les fleurs coulent, et la fructification est nulle un ou deux ans avant la mort de la plante. Sur les ceps aux premières périodes de la maladie, les raisins donnent des moûts peu sucrés et aussi assez peu acides, des vins, par suite, peu alcooliques et faibles de couleur.

Tous ces phénomènes de dépérissement sont bien le résultat de l'action du *C. echinopus* sur les racines. La progression des taches et la présence constante et en quantité abondante de l'Acarien l'indiquent déjà. La diffé-

Digitized by Google

rence de résistance des divers cépages en est encore une preuve. La variété la plus rapidement détruite est le Terret-Bourret ; puis viennent, par ordre de moindre résistance : Petit Bouschet, Aramon, Alicante-Bouschet, Grand Noir de la Calmette, Counoise; parmi ceux qui disparaissent le moins rapidement, par ordre encore de moindre résistance, sont : Carignan, Espar, Panse; enfin, les vignes américaines, espèces pures ou hybrides américo-américaines, sont peu ou pas attaquées; les hybrides franco-américaines présentent des faits très particuliers sur lesquels nous reviendrons dans un travail ultérieur sur la résistance phylloxérique et ses rapports avec l'action combinée du *C. echinopus*.

Fig 59. — Racine phylloxérée dont le bois et les tubérosités sont zébrés par les galeries de l'Acarien.

Le parasitisme de l'Acarien dans les sols qui, par leur nature physique, préparent pour ainsi dire les racines à son action, nous a été encore prouvé par les plantations que nous avons fait faire, à plusieurs reprises depuis cinq ans, et sur d'assez grandes surfaces (des hectares), sur les taches envahies par l'Acarien, aussitôt après l'arrachage des souches détruites, et après un fort défoncement du terrain. Dans les parties où le *C. echinopus* pullulait, les jeunes vignes plantées disparaissaient dès la deuxième ou la troisième année ; et la différence de résistance relative des divers cépages était alors, excepté pour les vignes américaines, très atténuée. Il nous a paru que, dans les zones où l'Acarien s'était multiplié d'une façon exagérée, il devenait plus directement parasite ; car, quoique le sol eût été amélioré dans son état physique et permît un développement plus normal des racines, et une moindre exagération des écorces et de l'amidon qu'elles renferment, les lésions de ces racines, produites bientôt d'une façon intense, entraînaient le dépérissement rapide des ceps.

Fig. 60. — Racine phylloxérée à tubérosités dilacérées par les galeries de l'Acarien.

Les expériences de traitement sont venues encore confirmer cette action parasitaire du *C. echinopus* dans les terrains favorables à son action. La submersion sur les grandes parcelles envahies n'a donné aucun résultat et elle a plutôt aggravé le mal, soit qu'elle mît le sol dans des conditions physiques encore plus défavorables à la plante, ou parce qu'elle n'avait aucune action sur le *C. echinopus* qui n'est pas détruit dans les milieux gorgés d'eau où les racines de la vigne peuvent encore résister à l'état de vie latente. Le sulfocarbonate de potassium, en solution normale comme pour les traitements phylloxériques, s'est aussi montré inefficace. Le sulfure de

Digitized by Google

carbone, appliqué au pal, à raison de 300 kilog. à l'hectare en un seul traitement, et surtout en deux traitements à 200 kilog. chaque fois (en tout 400 kilog.), a arrêté et enrayé le mal au bout de la deuxième année d'application; les injections étaient faites en plein été (juin à septembre), au moment où le sol était bien assaini. Les taches voisines acariées, et non traitées, progressaient dans leur extension et leur intensité.

EXPLICATION DE LA PLANCHE EN COULEURS

Fig. 1. — Coupe transversale d'un fragment de racine dans la région lignifiée. La zone teintée en gris est encore normale. — *v*, vaisseaux ligneux; *r* rayons médullaires; *cg*, couche génératrice; *l*, liber; *b*, rayon où le bois se désorganise.

Fig. 2. — Fragment de coupe transversale du bois secondaire dans une zone en voie de désorganisation; cette coupe a été traitée par le bleu de méthylène aluné, puis après lavage par le rouge de ruthénium. — *r*, rayons médullaires; *lm*, lamelle moyenne; *mi*, membrane interne; *m*, mycélium. Dans cette figure, le réseau formé par les lames mitoyennes est encore lignifié et se colore en bleu.

Fig. 3. — Fragment de coupe transversale du bois en voie de désorganisation, traité par la benzo-azurine. — *v*, vaisseau ligneux; *s*, *bs*, fibres ligneuses normales; *lm*, lame mitoyenne; *mi*, membrane interne; *o*, régions où la cellulose est attaquée et se transforme avant de se dissoudre ou de se désagréger.

Fig. 4. — Fragment du parenchyme cortical traité par le bleu de méthylène neutre. — *a*, cellules normales avec les amas de composés pectiques *b* situés dans les espaces intercellulaires; *c*, région désorganisée ne présentant plus que quelques bandes de pectate de chaux.

Fig. 5. — Cellules du parenchyme des rayons médullaires traitées par le congo pour colorer la partie cellulosique. — *a*, membrane à l'état normal présentant çà et là des ponctuations *p*; *b*, plages où la membrane commence à fixer fortement le réactif colorant en se transformant en substance plus altérable; *c*, régions où la membrane a été dissoute.

(*A suivre.*) L. MANGIN ET P. VIALA.

LES DISTILLERIES COOPÉRATIVES

ET LA TRANSFORMATION DU PRIVILÈGE DES BOUILLEURS DE CRU (1)

II. — LA VRAIE POSITION DU PROBLÈME DE LA SUPPRESSION DU PRIVILÈGE DES BOUILLEURS DE CRU

Mais, sous le régime actuel, la constitution de distilleries coopératives, bien qu'elle soit susceptible de donner chez nous les mêmes avantages qu'en Italie et plus encore en raison de l'importance de notre distillation des vins, est à peu près impossible. Il n'est pas besoin de demander si notre administration des Contributions indirectes serait disposée à admettre le droit, pour des propriétaires-récoltants associés, d'effectuer en commun la distillation de leurs vins ou marcs dans un même local sans abdiquer leur privilège de bouilleurs de cru. La circulaire trop peu remarquée du 29 juillet 1901, par laquelle le fisc dénie aux

(1) Voir *Revue*, t. XVII, n° 433, p. 369.

Digitized by Google

viticulteurs le droit de vinifier en commun leurs raisins en franchise et prétend assimiler cette opération et la vente collective qu'elle implique à l'achat pour revendre qui caractérise l'acte de commerce, indique suffisamment que dès sa naissance la coopération viticole va se heurter au mauvais vouloir de cette administration. La loi du 29 décembre 1901 fournirait contre les coopératives de distillerie des arguments plus solides au point de vue juridique. Il serait donc vain de montrer au fisc que son intérêt serait au contraire dans le développement de ces coopératives qui, ayant intérêt à travailler au grand jour pour que la pureté de leurs produits ne puisse jamais être suspectée, faciliteraient la surveillance et permettraient d'en réduire les frais par la concentration du travail et des produits de la distillation, tout en assurant la détermination exacte des quantités produites. Nous n'envisagerons donc la constitution de ces coopératives nouvelles que comme moyen décisif d'assurer le salut de notre production de bonnes eaux-de-vie tout en supprimant les abus et les dangers du privilège des bouilleurs de cru. Comme toutes les mesures proposées, celle-ci suppose une réforme de la législation présente des alcools. Vu l'importance des charges que le fisc impose à la distillerie agricole, il est impossible à celle-ci de sortir, sans le concours du Parlement, des embarras où celui-ci l'a plongée.

I. — A cette heure où l'évidence est devenue générale que notre production des bonnes eaux-de-vie de vin et de fruits ne peut être sauvée que par l'institution d'un régime différentiel entre elles et les alcools d'industrie, la difficulté est moins d'esquisser la solution que d'en découvrir les moyens pratiques en tenant compte des autres intérêts en cause, ceux du fisc et de la production betteravière. A nos yeux, le grand mérite de l'étude de M. Prosper Gervais est d'avoir courageusement et catégoriquement dégagé la nécessité d'un sacrifice nécessaire de la part des viticulteurs s'ils veulent aboutir, *celui du privilège des bouilleurs de cru*. Nous pensons avec lui « que cette suppression est la carte forcée de la situation créée par la loi du 29 décembre 1900 et par la crise viticole ». Allant plus loin encore, nous n'hésitons pas à nous séparer énergiquement sur ce point de nos amis de la région de l'Est qui croient devoir s'obstiner dans la défense de ce malheureux privilège. Nous considérons sa suppression, ou du moins sa transformation, mais complète, radicale, absolue, comme *une véritable mesure de salut public* de la plus extrême urgence, et ce, dans l'intérêt même des travailleurs agricoles, qui sont les premières victimes de cette funeste prérogative.

Nous pensons, en effet, qu'on n'a pas assez dégagé la signification véritable de cette apparente contradiction de faits que, dans la même période 1890-1896, où le nombre des bouilleurs de cru passait de 90.869 à 918.403, leur production est descendue de 338 milliers d'hectolitres d'alcool pur à 134. Quelques réserves que ce dernier chiffre implique en raison de la difficulté d'évaluer cette production libre, il n'en est pas moins certain, en raison de l'affaissement considérable des récoltes vinicoles durant cette période, que, dans le temps où le nombre des bouilleurs décuplait, celui de leur production moyenne diminuait en de larges proportions.

Les ennemis du privilège n'ont pas voulu croire à ce contraste et ils ont conclu à une prodigieuse extension de la fraude. C'est ainsi que, dans la région du Nord en particulier, la suppression du privilège est de bonne foi considérée par la foule des producteurs de betteraves comme la panacée qui guérira tous les maux de la distillerie, en faisant refluer dans les caisses publiques 100 à 200 millions

Digitized by Google

de droits qui échappent aujourd'hui à toute perception. C'est fantasmagorie pure, et la Régie le sait mieux que personne, car l'hostilité sourde qui l'anime contre le privilège a suffi pour restreindre méthodiquement et progressivement depuis vingt années l'écoulement clandestin des alcools produits en franchise au minimum possible. Mais la vérité, pour être ailleurs, n'en est pas moins triste. Si les eaux-de-vie des bouilleurs de cru ne trouvent plus guère d'écoulement extérieur à l'abri des droits et que leur production est si faible, comment se fait-il que le nombre des bouilleurs s'est accru si prodigieusement? C'est malheureusement pour une raison très simple et d'autant plus déplorable : c'est que les petits producteurs d'eaux-de-vie *résiduaires* (nous dénommons ainsi celles qui dérivent des marcs, lies, fruits, vins avariés et cidres invendus, etc., produits dont on ne pourrait guère tirer parti autrement), en l'absence de débouchés pour elles et devant les risques redoutables de la fraude, *se sont mis à les boire eux-mêmes*. Chacun, ne pouvant plus, sans périls très graves, s'adresser au voisin pour s'approvisionner ou distiller, a voulu profiter pour son propre compte de la faculté qu'il avait de se procurer ainsi une liqueur de ménage à bon marché, et l'on a vu grandir de jour en jour ce que les rapports officiels décorent de cet euphémisme gracieux et d'une apparence idyllique : la *consommation de famille*. Il faudrait enfin appeler cette plaie honteuse par son nom : l'*alcoolisation de la famille*. La mémorable campagne de 1900, remarquable par une pléthore exceptionnelle de vins en mauvais état et fruits de toute espèce, qu'on ne pouvait ni écouler ni conserver, a pu révéler à tous ceux que n'aveugle pas un intérêt mesquin les perspectives effrayantes que le relèvement de la production des petits bouilleurs, conséquence fatale du rétablissement de nos vignobles, aurait pour l'ensemble de nos populations rurales. Coïncidant avec un relèvement des droits, donc une restriction des débouchés possibles, il ne peut nécessairement engendrer qu'un accroissement progressif de la consommation directe par le producteur et sa famille. Le privilège des bouilleurs de cru apparaît donc à l'heure présente *comme le plus assuré et le plus terrible facteur d'alcoolisation des travailleurs ruraux*. A l'heure où les efforts combinés de la propagande éducative et de la politique fiscale semblent enfin avoir arrêté l'extension progressive de la consommation de l'alcool dans les masses urbaines, le péril grandit du côté des campagnes. Où sera le progrès pour le pays si le salut de l'ouvrier et même du bourgeois a pour contre-partie la perte du paysan? Or, nous n'exagérons pas Petit producteur rural, très bien placé pour juger sans parti pris de la réalité des choses, nous avons malheureusement pu voir depuis deux années ce triste spectacle. Les petits cultivateurs entassant pêle-mêle dans leurs tonneaux de fermentation, au fur et à mesure de leur chute naturelle, tous les fruits qui allaient se corrompre, cerises, prunes, poires, pommes, prunelles, quelques-uns jusqu'à des mûres et des nèfles, mêlant tout cela dans l'alambic avec leurs marcs de raisins et de cet horrible mélange, tirant un affreux *tord-boyaux* que, jusqu'à la récolte prochaine, toute la maisonnée savoure avec délices. Tout devient occasion de *boire la goutte*, maintenant que le *marc* ne se vend plus : en se levant, l'habitude de *tuer le ver*, ce ver métaphorique qui, dans son obstination à ne pas périr, tue prématurément ses trop passionnés adversaires, le passage du facteur, l'entrée d'un voisin, la visite d'un ami, la tasse de café du déjeuner, le *pousse-café*, le *gloria*, etc., etc. Nous avons vu des mères de famille se laisser aller ainsi à *lever le coude* jusqu'à boire la *rincette* à demi et quelquefois à plein verre, des parents s'oublier au point de donner à leurs enfants de l'eau-de-vie pour

Digitized by Google

faire la traditionnelle *trempusse*, et c'est ainsi que, lentement mais sûrement, le privilège funeste dont disposent ces malheureux devient un instrument de mort pour la moralité, la raison et l'avenir de la famille rurale. Il est temps, grand temps d'ouvrir les yeux et de reconnaître que la vraie question est moins de savoir si l'intérêt du fisc exige une refonte de la législation des alcools que d'étudier *comment on pourra faire disparaître leur consommation en franchise.*

C'est ici que nous nous séparons de nos confrères et amis qui soutiennent l'idée d'une simple réglementation du privilège des bouilleurs de cru sur la base des projets anciens, qui laissent subsister la production ménagère et admettent tous une réserve variable de 20 à 30 litres d'alcool, laissés en franchise pour la consommation de famille du producteur. Nous nous inscrivons au contraire avec énergie contre cette déplorable concession et cet accommodement funeste qui ne ferait qu'encourager et régulariser l'alcoolisation de nos populations rurales. C'est à la consommation de famille que nous en voulons, c'est elle que nous voulons tarir dans sa source et nous proclamons bien haut que, s'il est en France des familles qui n'ont pas le droit de s'alcooliser à bon marché, ce sont précisément celles des viticulteurs. On peut concevoir encore que le pauvre ouvrier des régions du Nord, glacé par l'humidité du climat, mal nourri, exténué par un travail abrutissant et peu réconforté par une bière aqueuse et souvent malsaine ou un cidre de dernière catégorie, cherche un stimulant trompeur dans le genièvre ou le calvados. Mais quel besoin a celui qui récolte de bon vin ou de bon cidre de boire à sa place l'eau-de-mort qu'une législation imprudente laisse à sa disposition? Donc quel droit possède-t-il de s'alcooliser à meilleur marché que le paysan des Flandres et le tisseur de Roubaix ou d'Elbeuf? La liberté de l'empoisonnement ne figure pourtant pas dans la Déclaration des Droits de l'homme et nul commentaire ne saurait en tirer le principe de l'inégalité devant l'impôt. Si le paysan veut s'alcooliser, puisque cela est permis, la stricte équité commande qu'il ne puisse pas le faire à meilleur marché que les autres citoyens. Il faut donc supprimer toute tolérance pour une prétendue consommation de famille, que l'intérêt de cette famille et celui de la nation tout entière commandent d'entraver par tous les moyens.

Quelle illusion d'ailleurs de croire qu'il serait possible de limiter ainsi la production et la consommation du possesseur d'alambic! Qui ne sent que la fixation d'une limite quelconque serait pour le rural, habitué à la liberté, la plus dangereuse des tentations pour la franchir? Avec lui, il faut le tout ou rien; la tolérance qu'on lui laisserait ne ferait que raviver chaque année son regret de la liberté perdue et ses tentations de la recouvrer en cachette.

Il serait désormais dans la situation de ce héros d'un des plus charmants parmi les délicieux contes d'Alphonse Daudet (1), le bon moine fabricant d'une nouvelle chartreuse, qui n'avait la permission que d'en boire vingt gouttes par jour. « Ces vingt-là, le Père les avalait d'un trait, presque sans plaisir. Il n'y avait que la vingt et unième qui lui faisait envie. Oh! cette vingt et unième goutte! » Et l'infortuné finissait par boire à plein gobelet. Oh! ce vingt et unième litre! dira le bouilleur de cru penché sur le robinet de son alambic, et de litre en litre, il finira par aller s'asseoir sur les bancs de la correctionnelle pour s'entendre condamner à la ruine, lui et cette famille qu'un législateur maladroit voulait ménager.

Qui ne sent en outre l'impossibilité pratique de réglementer efficacement un privilège qui exige la surveillance d'environ un million de titulaires? Si la Régie n'a pas montré jusqu'ici plus d'enthousiasme pour la réforme ainsi conçue, c'est

(1) *L'Elixir du R. P. Gaucher*, éd. Jouaust, p. 132.

Digitized by Google

qu'elle se rend parfaitement compte de l'inanité de l'entreprise et de la maigreur des profits à en attendre. Les frais d'exercice, même mitigé, absorberaient la plus grosse part de la plus-value. La simple restriction du privilège aurait en outre cet autre inconvénient de multiplier l'infamie des dénonciations stipendiées, tare dont notre Régie a hérité de sa triste mère : *la Ferme des Aydes*, et qui entretient dans nos campagnes viticoles, avec la haine du pauvre *rat-de-cave*, la jalousie et les soupçons mutuels, souvent même des rancunes aveugles et presque toujours injustes. Ainsi plus on retourne cette question du privilège des bouilleurs de cru et moins elle apparaît susceptible d'accommodements et de moyens termes. La solution la plus radicale reste seule capable de remédier définitivement aux maux engendrés par cette législation et de concilier à la fois les intérêts du fisc, de la santé et de la tranquillité publiques. Il faut arriver à *la suppression totale de la distillation libre et franche d'impôt*.

Mais alors surgissent des objections d'un autre ordre et dont il serait maladroit ou injuste de méconnaître la gravité. Nous n'insisterons pas sur celles d'ordre électoral, bien qu'aucun gouvernement ne puisse s'en désintéresser. C'est avec quelque raison que le nôtre n'a montré que froideur à l'égard des manifestations organisées dans la région du Nord contre le privilège des bouilleurs de cru. Les voyant surtout inspirées par ses adversaires du jour, et quelque peu mêlées d'intrigues politiques, il ne pouvait oublier que marcher dans ces conditions contre le sentiment de la majorité des électeurs des régions de l'Est, du Centre et du Sud-Est, pays essentiellement républicains, était risquer son existence. Or, le suicide par persuasion, s'il plaît dans les fantaisies d'Eug. Chavette, n'a guère de chances d'inspirer jamais la politique.

II. — Mais, au point de vue de l'intérêt général, il importe de ne pas méconnaître ce qu'il y a de fondé dans la conviction des défenseurs du privilège.

M. P. Gervais constate, « non sans quelque surprise mêlée d'effroi, que, dans nos milieux viticoles méridionaux, l'idée du monopole a marché à pas de géant ». Nous ne surprendrons donc pas sa crédulité en lui affirmant qu'une grande partie, sinon la majorité, des petits bouilleurs de l'Est sont de longue date ralliés à cette idée. Dès 1895, dans une conférence faite à Nuits Saint-Georges sur l'*Avenir de la viticulture française* (1), nous ne soulevâmes personnellement que des applaudissements en démontrant aux vignerons que leur intérêt était de sacrifier totalement leur privilège pour obtenir en retour la libération complète du vin. Ils veulent bien consentir à l'abandon de leur privilège de distillation, mais uniquement au profit du monopole. La pensée qui les anime est celle-ci : il ne faut pas que la suppression du privilège ne serve qu'à faire disparaître la concurrence que rencontre l'alcool d'industrie, qu'elle ne profite qu'aux gros distillateurs dont l'industrie manifeste une tendance à la concentration qui rappelle celle de la sucrerie il y a vingt-cinq années ; il faut qu'elle profite à tous et que son produit revienne sous une autre forme à la masse des travailleurs. L'espoir hautement avoué des ruraux partisans du monopole est qu'il pourrait enfin permettre de créer ces retraites paysannes, dont l'instauration est peut-être plus désirable encore pour les travailleurs ruraux que pour ceux des villes. A nos yeux comme aux leurs, ce serait le meilleur moyen d'arrêter l'émigration du prolétariat agricole. Malheureusement, il faut bien avouer que toutes les espérances mises dans l'institution du monopole sont au point de vue fiscal quelque peu

(1) Résumée de la conclusion de la 1re édition de notre *Viticulture Nouvelle*, Bibl. Utile, F. Alcan, 1897.

Digitized by Google

fantasmagoriques. Comme la nécessité s'impose de réduire sensiblement en France la consommation humaine de l'alcool, il est pratiquement impossible de faire coïncider cette mesure avec une élévation considérable du rendement des impôts sur cette matière. Si séduisante que soit la théorie de l'impôt sur les consommations vicieuses systématisée par M. Alglave, elle n'en repose pas moins en l'espèce sur une contradiction : nous ne retiendrons donc qu'une chose du raisonnement de nos compatriotes, c'est la nécessité de restituer sous une autre forme à la production viticole si épuisée le produit de la nouvelle charge que la suppression nécessaire du privilège ferait peser sur elle. A défaut de retraites pour l'avenir, elle peut au moins assurer aux vignerons un peu de sécurité dans le présent et les préserver des conséquences extrêmes de la crise agricole.

Une raison d'une indiscutable justesse milite ici en faveur de cette solution. C'est que, dans l'état actuel de notre commerce d'approvisionnement, la distillation est le seul moyen pratique de tirer parti de la masse énorme de fruits que produit notre pays et qui, sans elle, resterait absolument sans emploi dans les bonnes années, faute de moyens de conservation et de débouchés (1). C'est pourquoi l'attachement au privilège des bouilleurs de cru est beaucoup plus développé dans les régions productrices d'eaux-de-vie de marcs et de fruits que dans celles d'eaux-de-vie de vin. Le caractère résiduaire de cette production en exige le maintien, qui deviendrait impossible avec l'élévation des droits et la suppression pure et simple du privilège. Ayant naturellement moins de valeur que les bonnes eaux-de-vie de vin, ces produits ne pourraient que succomber sous la concurrence des alcools d'industrie, si le même régime fiscal venait à leur être purement et simplement appliqué.

Nous arrivons enfin à l'injustice fondamentale du système actuel : celle d'appliquer le même régime aux esprits-de-vin ou de fruits et aux alcools d'industrie. En vain ses défenseurs vont-ils clamant que des produits semblables doivent être en tout assimilés. Où donc est la similitude naturelle entre ces deux catégories de produits, dont la première ne peut supporter la rectification sans perdre les qualités qui la font rechercher de la consommation et dont la seconde, au contraire, ne peut devenir buvable qu'à la condition de subir une rectification aussi complète que possible ? Il y a entre elles la même disparité qu'entre le vin naturel et le vin de sucre, le beurre et la margarine, le café et la chicorée et pas plus qu'on n'applique le même régime à ces produits ou qu'on ne tolère la vente des premiers sous le nom des seconds, pareils abus ne sauraient plus être tolérés dans cette matière analogue. Pourquoi les bruyants protestataires du Nord, si férus d'équité et d'égalité dans leurs paroles, ne s'associent-ils pas aux réclamations charentaises pour la distinction des acquits, afin que leurs produits *naturels* (oh combien !) ne puissent, eux aussi, être vendus que sous la marque de leur naturelle origine ? Pourquoi de même ne protestent-ils pas, avec nous, contre

(1) Espérons cependant que la diminution du prix du sucre à l'intérieur viendra bientôt leur assurer un nouveau débouché : la préparation des confitures et conserves, aliment très riche et excellent qui pourrait utilement varier le pauvre menu des classes ouvrières pour le plus grand profit des producteurs ruraux. Ce serait le moment d'instaurer en France, comme les producteurs d'abricot de Roquevaire en ont donné l'exemple, les coopératives spéciales qui se multiplient à cet effet en Allemagne et en Autriche sous les noms d'*Obstzuchtvereine* et *Obstverwerthungsgenossenschaften*. Les coopératives de distillerie que nous préconisons pourraient très bien s'adjoindre cette préparation et utiliser pour elle leur matériel en temps utile. Ce serait faire d'une pierre deux coups, et même trois, en ouvrant ainsi à la production sucrière un nouveau débouché, propre à faciliter la conciliation des intérêts du Nord et du Midi.

Digitized by Google

les opérations frauduleuses des ingénieux droguistes qui masquent la distinction si remarquable de leurs produits par des essences artificielles et contre l'outrecuidante prétention de certain commerce de vendre ce poison sous les noms de Cognac, Fine champagne ou Marc de Bourgogne ? En attendant, nous restons en droit de nous insurger contre l'assimilation au point de vue fiscal de leurs denrées, dont le prix de revient maximum est inférieur à 30 francs l'hectolitre, et des nôtres dont le prix de revient minimum ne descend guère au-dessous de 75 francs. Qui trompe-t-on quand, constatant les progrès de l'alcoolisme depuis trente années, on en accuse la nocivité des eaux-de-vie de vin, consommées sans inconvénients depuis plus de deux siècles et dont la production s'est réduite des 3/4 depuis trente ans, alors que le fléau dénoncé n'est apparu que dans cette période et depuis que la production des alcools d'industrie a décuplé d'étendue? L'équité la plus stricte commande donc ici la distinction légale et l'établissement d'un régime différentiel pour ces deux catégories de produits, lequel, compensant leurs différences naturelles de situation économique, sera le seul régime de véritable égalité devant l'impôt. Produit industriel par nature, les alcools du Nord doivent retourner aux usages industriels; produit alimentaire par nature, les eaux-de-vie de vins et de fruits doivent seules rester dans la consommation publique.

III. — Ainsi, d'une part, nous sommes amené par la considération de l'intérêt général à l'idée de la suppression du privilège des bouilleurs de cru et, de l'autre, le même souci nous fait apercevoir que sa suppression pure et simple serait une iniquité. Survenant à un moment où une crise terrible étreint notre viticulture, après tant d'années de sacrifices pour reconstituer nos vignobles pendant lesquelles l'État n'a fait de véritables sacrifices que pour soutenir la production du Nord en nous faisant payer le sucre deux fois trop cher, cette suppression sans compensation serait politiquement une maladresse, économiquement une faute et naturellement une absurdité. Comment sortir de cet embarras? Comment résoudre cette contradiction?

C'est ici que la solution indiquée par M. P. Gervais, et implicitement contenue dans les aspirations confuses des viticulteurs eux-mêmes, s'impose avec évidence. Sans doute, un régime fiscal différentiel entre les alcools d'industrie et ceux de vins ou de fruits est devenu nécessaire, mais il faut que la suppression du privilège des bouilleurs de cru en fasse tous les frais. Sans doute aussi la disparition de la distillation libre est une nécessité d'ordre public, mais il faut que son profit matériel, seul légitime dans le privilège, reste aux producteurs. Il faut en un mot, non pas supprimer le privilège des bouilleurs de cru, mais le *transformer* de telle sorte qu'il ne puisse plus nuire, ni à la production betteravière, ni au fisc, ni surtout aux viticulteurs eux-mêmes.

Si quelques-uns s'obstinent à la défense de cette institution condamnée, qu'ils prennent garde de tout perdre par défaut de clairvoyance. Qu'ils considèrent que le flot de ses adversaires grossit chaque jour, alors que des corps entiers se détachent de l'armée de ses défenseurs ; qu'en fait ce privilège a pratiquement disparu, par l'effet de la loi de 1901, pour le plus grand nombre des producteurs du Midi et des départements de grosse distillation des vins; enfin, que le vin étant leur production principale, ils ont plus d'intérêt à se rallier aux mesures préconisées pour favoriser la disparition des vins faibles ou avariés, qui dépriment les cours de tous les vins, qu'à défendre un avantage accessoire et douteux. Qu'ils méditent la réponse de M. le Ministre des finances à la proposition Cunéo d'Ornano, dans la séance du 9 mars, par laquelle il déclare qu'un régime diffé-

Digitized by Google

rentiel « n'est pas applicable, sans la suppression radicale du privilège des bouilleurs de cru », et ils se persuaderont que l'heure est venue de prendre un parti décisif. Il n'est guère douteux que la question, tenue sous silence avant la période électorale, sera soulevée pour le prochain budget. Dans ces conditions, toute erreur de tactique peut avoir les plus graves conséquences. En s'obstinant dans une maladroite attitude, on risque de voir succomber le privilège sans aucune compensation pour ceux qui demeurent ses derniers défenseurs, les producteurs d'eaux-de-vie résiduaires. Les autres sont résignés d'avance à sa perte. C'est pourquoi nous adjurons nos compatriotes de la région de l'Est de réfléchir, pendant qu'il en est temps encore. Leur production a les mêmes droits à la vie que celle des Cognacs ou des Béziers. Mais, vu sa moindre importance dans l'exploitation, il est évident que la plupart des petits bouilleurs préféreraient l'abandonner purement et simplement, plutôt que d'avoir à subir le contrôle de la Régie dans leurs caves particulières. Dans ces conditions, c'est à eux de trouver une formule de transformation acceptable pour tous et qui sauvegarde éventuellement leurs intérêts avec leur indépendance. C'est à eux de prendre les devants pour que le fisc ne leur ravisse pas sans compensation des avantages légitimes. Menacés de la défaite s'ils persévèrent dans une intransigeance condamnée, ils ne seront que sages en se résignant à l'inévitable pour sauvegarder, par leur ralliement, tout ce qu'il y avait de vraiment légitime dans leur résistance.

(*A suivre.*) ADRIEN BERGET.

SECONDE ET DERNIÈRE RÉPONSE AUX OBJECTIONS DE M. L. MATHIEU

RELATIVES

AUX RÈGLES QUI PERMETTENT DE RECONNAITRE LE MOUILLAGE DES VINS

Dans la défense qu'il vient de publier de son premier travail (1), l'honorable directeur de la *Station œnologique de Beaune* nous dit que, « convaincu du danger « que présente l'application trop absolue du texte de l'Instruction pratique du « *Comité des Arts et Manufactures* (relative à l'analyse des vins, français ou étran- « gers), il a adressé à M. le Ministre de l'Agriculture un rapport sur cette ques- « tion ». « *Il m'a paru nécessaire*, ajoute-t-il, *de rassurer les producteurs et* « *surtout de leur fournir des armes pour se défendre en cas de poursuites* (2). » Je comprends les perplexités et les scrupules de conscience de M. L. Mathieu et ne prétends pas forcer ses convictions ni lui imposer une opinion parce qu'elle est tenue pour bonne par la très grande majorité des gens compétents et intéressés. Je lui ferai remarquer, pourtant, que l'*Instruction pratique* qu'il attaque et signale ainsi au ministre a été longuement préparée, en 1888, et proposée au *Comité des Arts et Manufactures* par une commission choisie par ce Comité en dehors de ses membres, et jugée la plus compétente, composée qu'elle était des quatre chimistes qui connaissaient alors le mieux en France ces questions et en avaient la responsabilité administrative et scientifique, savoir : M. Riche, directeur du laboratoire du ministère du Commerce, membre de l'Académie de médecine;

(1) Voir n° 430, page 289.
(2) Voir n° 434, page 397.

Digitized by Google

M. Bardy, directeur du laboratoire technique des Contributions indirectes; M. de Luynes, directeur du laboratoire des Douanes, et M. Armand Gautier, membre de l'Institut. Chacun des termes de cette *Instruction* fut longuement discuté entre eux et avec les chefs de laboratoires municipaux, les chimistes des laboratoires techniques, les intéressés, enfin avec les membres du Comité des Arts et Manufactures dont faisaient alors partie MM. Troost, A. Girard, P. Bérard..., tous chimistes compétents.

M. L. Mathieu pense cependant que ces règles sont trop étroites et surtout que celle qui m'est particulièrement due, la règle dite *somme alcool-acide*, s'applique à peine dans 50 cas sur 100. Dans la réponse qu'il vient de donner à la *Revue de Viticulture* (Numéro du 17 avril), il s'appuie principalement sur les analyses faites au Laboratoire municipal de Paris et publiées au *Traité d'analyse des matières alimentaires et recherche de leur falsification*, par MM. Ch. Girard et Dupré (Dunod, éditeur, Paris, 1894. *Article* VIN de MM. Sanglé-Ferrière; p. 67 à 88). Les objections que j'ai cru devoir formuler à propos de la première communication de M. L. Mathieu étaient en partie tirées des analyses de vins publiées par le *Laboratoire* de 1881 à 1883 (*Documents sur les falsifications des matières alimentaires et sur les travaux du Laboratoire municipal de Paris*, 2e rapport; G. Masson, 1885, p. 121). Mais, quoique l'important document auquel M. Mathieu se réfère ne donne que les chiffres *maximum*, *minimum* et *moyens*, ce qui ne permet pas de serrer d'aussi près que je l'aurais voulu la conclusion à atteindre, je ne demande pas mieux que de discuter ici les analyses qui ont servi à M. L. Mathieu et l'ont conduit à son chiffre de 50 pour 100 d'exceptions à ma règle.

Je remarque d'abord que les analyses du Laboratoire municipal sur lesquelles il s'appuie vont de 1880 à 1891 inclus et comprennent par conséquent celles de 1881 à 1883 du même laboratoire, déjà rapportées aux *Documents sur la falsification* (Paris, 1885) que je citais plus haut. Tous ces vins, de 1880 à 1891, ont été transmis ou recueillis dans les mêmes conditions et ont le même degré d'authenticité. Or, dans ces *Documents*, M. Ch. Girard s'exprime ainsi à propos de l'origine de ces vins (p. 120) :

« Comme il est souvent difficile de se procurer les échantillons authentiques, nous croyons devoir publier les analyses faites au Laboratoire sur des *vins d'origine connue. Elles donneront quelques indications*, etc., etc. »

M. Ch. Girard ne donne donc pas ces analyses comme celles de vins dont il réponde absolument. *Leurs origines lui sont connues*, dit-il, mais il n'affirme ou ne dit pas que les envois qui lui en ont été faits par les maires, les commissaires de police, les consuls, les importateurs, garantissent l'authenticité de ces 7000 échantillons recueillis en France, en Italie, en Grèce, en Asie, etc. Il a même, à plusieurs reprises, rejeté toute responsabilité relativement à l'authenticité absolue de ces vins. Il s'ensuit que l'on ne saurait affirmer que parmi ces innombrables échantillons il ne se soit pas glissé quelques vins fraudés, malades, mouillés, etc. Or, ces derniers donneront toujours nécessairement autant d'exceptions à ma règle.

Remarquons aussi qu'en publiant l'ensemble des 7000 analyses dont M. L. Mathieu tire ses arguments, l'auteur de l'article, M. Sanglé-Ferrière, ne dit pas que ces vins soient de l'année, ni qu'ils soient ou non des vins d'Aramon, *qui dans les départements du Midi représentent près d'un tiers de la production totale*. Or, dès mes premières publications sur la *règle alcool-acide*, j'ai fait observer que cette règle ne s'appliquait pas aux vins vieux, où l'alcool et l'acidité ont partiel-

Digitized by Google

lement disparu, mais seulement aux vins rouges expédiés et manipulés dès leur première année par le commerce de gros. J'ai mis aussi tout de suite en dehors de ma règle les vins d'aramon, qui donnent très souvent une somme alcool-acide inférieure à 12.

Prenons cependant tel qu'il est le document important cité par M. L. Mathieu; admettons que tous les vins dont on y donne les analyses soient naturels et de l'année, qu'il n'y en a aucun qui ait subi le mouillage, et voyons ce qui peut résulter de cet examen.

Dans le tableau suivant, je réunis par département dans la première colonne le nombre d'analyses effectuées, et dans la seconde les *minimums* de la *somme alcool-acide* observés en chaque cas au Laboratoire municipal de Paris :

PROVENANCE DES VINS PAR DÉPARTEMENTS	NOMBRE D'ÉCHANTILLONS ANALYSÉS	MINIMUM OBSERVÉ POUR LA SOMME ALCOOL-ACIDE	PROVENANCE DES VINS PAR DÉPARTEMENTS	NOMBRE D'ÉCHANTILLONS ANALYSÉS	MINIMUM OBSERVÉ POUR LA SOMME ALCOOL-ACIDE
Allier	12	13.72	Report	2183	
Ardèche	13	12.34	Jura	20	12.23
Aube	34	8.32	Loir-et-Cher	80	9.94
Aude	105	9.98	Loiret	60	10.90
Aude (plâtrés de 1 à 2gr)	85	10.88	Lot	40	12.44
Aveyron	20	11.11	Lot (plâtrés de 1 à 2gr)	14	13.16
Bouches-du-Rhône	16	12	Lot-et-Garonne	65	11.01
Cantal	20	12.05	Lot-et-Garonne (plâtrés de 1 à 2gr)	20	13.21
Charente	15	12.15	Maine-et-Loire	15	10.88
Charente-Inférieure	15	11.50	Marne	68	10.04
Cher	80	10.50	Puy-de-Dôme	11	10.92
Corse	30	15.83	Pyrénées-Orientales	32	13.19
Corse (plâtrés à 1gr et plus)	6	13.60	Pyrénées-Orientales (plâtrés de 1 à 2gr)	13	14.15
Côte-d'Or	185	11.42	Pyrénées (Basses-)	19	13.51
Dordogne	35	12.19	Pyrénées (Hautes-)	11	11.73
Dordogne (plâtrés à 1gr et plus)	7	13.19	Rhône	117	10.25
Drôme	28	12.50	Saône-et-Loire	204	10.98
Eure	1	13.93	Sarthe	17	11.60
Eure-et-Loir	6	13.69	Savoie	10	11.49
Gard	105	10.99	Seine-et-Oise	36	10.67
Gard (plâtrés de 1 à 2gr)	63	10.62	Tarn	17	10.10
Garonne (Haute-)	27	12.32	Tarn-et-Garonne	97	12.46
Gers	20	12.78	Var	20	12.75
Gironde	560	11.12	Vaucluse	20	12.54
Hérault	340	9.72	Vienne	14	9.95
Hérault (plâtrés de 1 à 2gr)	160	10.90	Yonne	123	10.25
Indre-et-Loire	180	9.53			
Isère	5	11.61			
Total	2183		Total du nombre des vins français ainsi analysés	3327	

Si l'on compte le nombre de *minimums* cités dans ce tableau comme inférieurs à 12,5, on en trouve 37. Ainsi, sur ces 3327 échantillons de vins français analysés, il y en aurait *au moins* 37 dont la somme *alcool-acide* est inférieure à 12,5. Mais de ce nombre 37, il faut déduire les minimums trouvés dans tous les départements (soit dix-huit départements méridionaux) où l'on rencontre le cépage d'aramon, car il suffit qu'un seul de ces vins d'aramon fasse partie des échantillons analysés (et ils représentent le tiers de la production méridionale), pour que sa somme *alcool-acide* donne un minimum inférieur à 12,5 et figure

Digitized by Google

comme telle au tableau ci-dessus (1). Il reste donc 37—18, soit 29 minimums cités comme supérieurs à 12,5.

Il est vrai que ce chiffre de 29 minimums n'indique pas le nombre total des vins dont la *somme alcool-acide* a pu être trouvée au-dessous de 12,5, car le tableau ne nous dit pas combien il y en a eu au-dessous de ce chiffre, mais seulement quelle a été la plus faible somme *alcool-acide*. Triplons donc ce chiffre de 19, quadruplons-le même, ce qui est beaucoup, puisque nous avons déjà fait remarquer que sur tout cet ensemble de vins analysés il existait certainement des vins vieux, des vins mouillés ou malades, etc., qui ont dû augmenter très sensiblement le nombre des échantillons où la somme *alcool-acide* a été trouvée au-dessous de 12,5. Nous arrivons ainsi au chiffre de 76 échantillons de vin sur 3327, chez lesquels la somme *alcool-acide* est inférieure à 12,5, soit 2 pour 100.

Remarquons encore une fois que, sur ces 3327 vins analysés, tous ceux qui ont souffert, qui ont reçu de l'eau, dont une erreur d'analyse a pu diminuer le titre alcoolique ou acide réel, en un mot tous ceux où la somme *alcool-acide* a été artificiellement abaissée au-dessous de 12,5, sont ici pris à notre charge. Or, même dans ces conditions désavantageuses, même en quadruplant le nombre des minimums inférieurs à 12,5, nous ne trouvons encore qu'une proportion de 2 pour 100 de vins français qui semblent échapper à la règle. Nous sommes donc bien loin du chiffre de 50 pour 100 de M. L. Mathieu.

Si nous prenons non plus les analyses des vins français, mais celles des vins étrangers cités par M. Sanglé-Ferrière dans le document qui m'est opposé, nous arrivons à peu près au même résultat. Voici le tableau qui l'établit :

PROVENANCE DES VINS	NOMBRE DES VINS ANALYSÉS	MINIMUMS DE LA SOMME ALCOOL-ACIDE OBSERVÉS
Vins d'Asie	3	17.50
— Canada	1	18.81
— Espagne	20	12.68
— Espagne (plâtrés de 1 à 2gr)	20	16.30
— Italie	22	14.01
— Italie (plâtrés de 1 à 2gr)	20	12 18
— Grèce	5	16.74
— Rolkam	13	15.98
— Portugal	15	14.73
— Turquie	20	14.50
Nombre des vins analysés	139	

Ainsi, sur 139 vins étrangers analysés, un seul minimum tombe au-dessous de 12,5 et encore c'est un vin d'Italie, contrée qui cultive les cépages d'Aramon ou analogues.

Voilà donc les faits qui découlent du principal document qui m'est opposé et dont on croit pouvoir tirer la conclusion qu'une règle que j'ai donnée comme très générale, mais non absolue, est grevée de 50 pour 100 d'exceptions, et de 20 pour 100 environ, il s'agit des vins de Bourgogne, c'est-à-dire des plus beaux vins de France !

(1) On remarquera, en effet, que presque tous les départements méridionaux sont dans ce cas.

Digitized by Google

Encore pour arriver à mon chiffre de 2 pour 100 d'exceptions, j'ai concédé qu'aucun des 7000 vins dont les analyses me sont opposées n'avait reçu d'eau, qu'aucun n'avait perdu en vieillissant une partie de son alcool et de son acidité, qu'ils étaient tous d'origine authentique. Or nous avons vu que l'auteur de l'article *Vin* sur lequel se fonde surtout M. L. Mathieu est loin de l'affirmer. Sur les 7000 échantillons cités, les uns avaient été prélevés sur place par les soins du Laboratoire municipal, mais la plupart venaient de France ou de l'étranger envoyés par les maires, les consuls, les courtiers, les propriétaires, les intéressés. Beaucoup, entrés au Laboratoire municipal pour y être analysés, avaient été déclarés naturels, parce qu'ils ne présentaient pas les caractères suffisants d'une suspicion légitime. Malgré toutes ces causes, qui ont certainement contribué chacune à élever en quelque mesure le nombre des minimums tombés au-dessous de 12,5, on trouve à peine 2 pour 100 d'exceptions.

Je maintiens donc ma règle *somme alcool-acide*, telle que je l'ai toujours donnée, comme une caractéristique non pas absolue, mais très générale des vins naturels, mais comme s'appliquant seulement aux vins rouges de l'année, et exception faite des vins de quelques rares cépages et particulièrement de l'Aramon. Ainsi que le dit lui-même (p. 146) l'auteur de l'article *Vin* que l'on m'oppose, je considère cette règle, non pas comme un moyen définitif d'affirmer qu'il y a eu ou non mouillage, mais comme donnant « *une indication précieuse* » qui devient une preuve lorsqu'elle concorde avec les autres caractères que fait naître l'addition d'eau, savoir : la faiblesse de l'extrait sec, celle des cendres et de la crème de tartre, celle du titre alcoolique, enfin l'infériorité des poids de la glycérine et de l'extrait, par rapport à l'alcool, quand les vins ont été à la fois vinés et mouillés.

ARMAND GAUTIER, de l'Institut.

LES INSTRUMENTS VITICOLES ET VINICOLES

AU CONCOURS GÉNÉRAL

Le Concours général agricole de 1902, qui vient de se terminer, a fait connaître un certain nombre de nouveaux appareils. Nous allons en indiquer quelques-uns, ceux rentrant plus particulièrement dans le cadre des études de la *Revue de Viticulture*; mais nous nous bornerons à en donner une description sommaire, à en montrer les points essentiels.

M. Vermorel expose des *pulvérisateurs à pétrole*, destinés à la destruction des insectes, de la Cochenille en particulier, et surtout des insectes qui s'attaquent aux oliviers et aux orangers : d'où leur utilité dans toute la région méridionale. Les liquides utilisés sont des mélanges où l'eau et le pétrole entrent en proportions variables.

I. — *Pulvérisateur à dos d'homme* (fig. 61). — De cet appareil il y a deux récipients distincts : l'extérieur pour l'eau, l'intérieur pour le pétrole. Les deux liquides débouchent séparément dans un tuyau de sortie, où se fait seulement le mélange. Un levier, muni d'un cran d'arrêt, peut ouvrir plus ou moins l'orifice d'écoulement du pétrole, en se déplaçant sur un cercle gradué de 0 à 30, dont les divisions, indiquées de 5 en 5 seulement, correspondent aux mélanges suivants :

Digitized by Google

0 — eau pure.
5 — mélange où entre 5 % de pétrole.
. . . . . .
30 — . — 30 % de pétrole.

En pratique, on ne dépasse pas cette limite.

Une petite pompe à air, à clapet inférieur, placée sur le côté, et agissant sur

Fig. 61. — Pulvérisateur à pétrole.

l'eau seulement, donne une pression d'environ 2 kilogrammes, suffisante pour avoir, à la sortie, une pulvérisation complète. Le récipient peut contenir environ 15 litres de liquide. On utilise à volonté du pétrole brut ou du pétrole lampant.

1bis. — *Pulvérisateur à main.* — Cet appareil est plus petit. Il permet d'emmagasiner sous pression une certaine quantité du mélange liquide fait à l'avance. Une petite pompe à main aspire le liquide et le projette sur les points où on veut l'utiliser.

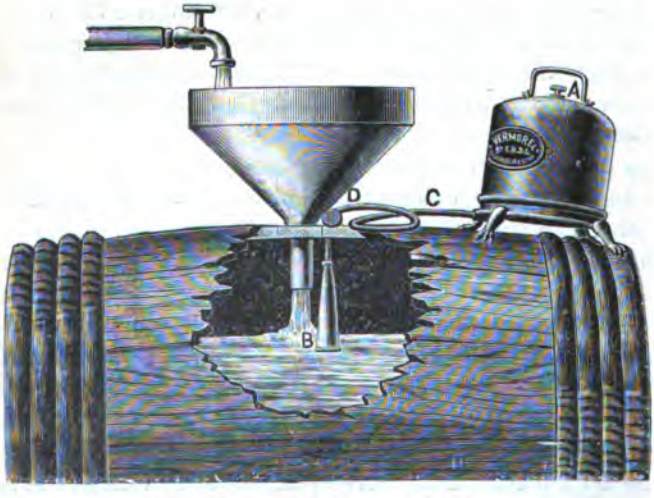


Fig. 62. — Avertisseur « Carillon ».

M. Vermorel expose également un appareil avertisseur assez ingénieux qu'il appelle le *Carillon* (fig. 62). Cet appareil se compose d'une petite clochette en cuivre munie d'un tube en caoutchouc;

Digitized by Google

une barrette posée sur la bonde la main tient à la hauteur voulue. Le liquide, en pénétrant dans la clochette, comprime l'air; quand le niveau est atteint, la pression de l'air est suffisante pour soulever une membrane élastique et déclencher un levier : aussitôt une sonnerie retentit.

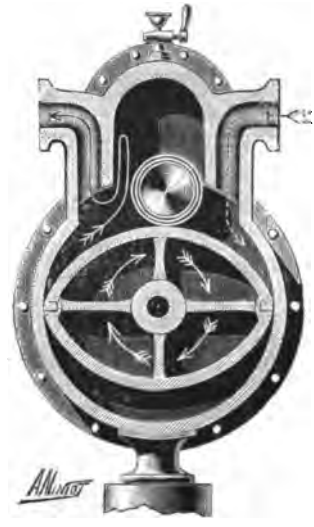


Fig. 63. — Pompe Nègre.

II. — Dans l'intéressante catégorie des pompes à vin, on a pu remarquer que la *pompe* (fig. 63) exposée et construite par M. Nègre, de Paris, se compose en principe d'un piston ou tambour elliptique calé sur un arbre horizontal actionné par une manivelle. Le liquide se meut dans le sens indiqué par les flèches. Un cylindre en cuivre, posé simplement par-dessus le tambour, roule sur lui et joue le rôle d'obturateur.

Si l'on veut changer le sens de la marche du liquide, il suffit d'amener le piston elliptique dans une position exactement perpendiculaire à celle qu'il occupe dans la figure (cette disposition est réalisée en pratique quand la poignée de la manivelle est au point le plus haut ou le plus bas de sa course), puis d'agir sur un levier placé à la partie supérieure de la pompe, pour déplacer l'obturateur.

Dans cet appareil très simple, la disposition des organes semble devoir donner le minimum d'usure. Si l'obturateur venait à s'user à la longue par son roulement continu, il empêcherait cependant toute communication entre les chambres d'aspiration et de refoulement, son diamètre ayant 4 à 5 millimètres de plus que le strict nécessaire. On pourrait d'ailleurs, au besoin, le recouvrir de cuir ou de caoutchouc, faciles à remplacer.

III. — Dans l'ordre des pressoirs, nous mentionnerons l'amélioration apportée au *pressoir à rotule américaine*, exposé par M. Marmonier, de Lyon, qui est monté sur un chariot à quatre roues. Un moteur de Dion-Bouton, de 4 chevaux 1/2, utilisant de l'alcool carburé à 50 % comme combustible, actionne le pressoir et une chaîne à godets élevant la grappe écrasée.

C'est un pressoir à vis fixé et à écrou descendant. L'écrou peut être mis en mouvement : 1° par un engrenage actionné directement par le moteur, quand la pression est faible, par exemple au début de l'opération ; 2° par un levier agissant sur un plateau à clavettes du type américain. Ce levier est mû par une tige actionnée par un engrenage formant plateau manivelle ; l'autre extrémité de cette tige passe librement dans une ouverture pratiquée dans le levier et est maintenue contre lui par un ressort. Quand la pression devient trop forte, le ressort est comprimé et le levier n'agit plus sur la clavette. Des ressorts accumulateurs de pression servent d'intermédiaire entre l'écrou et la plaque de serrage. L'appareil de serrage se remet en marche de lui-même lorsque l'écoulement du liquide permet de continuer la pressée, et cela jusqu'à l'assèchement complet des marcs.

IV. — Un pressoir, qui a au moins le mérite de l'originalité, est le pressoir « *l'Idéal* », système Ménard, construit par la maison Michalon et Pailleret.

Digitized by Google

La claie est horizontale et peut tourner autour de son axe. La pression est réalisée par le rapprochement simultané de deux plateaux en fonte qui se déplacent l'un vers l'autre sur une vis à deux filets dirigés en sens inverse à partir du milieu; cette vis constitue l'axe de l'appareil. Les deux plateaux sont reliés par des chaînes portant des cercles métalliques de diamètres différents, qui se rapprochent en même temps que les plateaux. Quand la pression est suffisante et que l'on desserre, les plateaux s'écartent et entraînent dans leur mouvement les chaînes et les cercles qui produisent le piochage automatique du marc et le réduisent en miettes. Cet appareil peut alimenter, nous a-t-on assuré, vingt pièces en cinq heures.

H. Dupays,
Ingénieur agronome.

ACTUALITÉS

Vinification par sulfitage et levurage de la vendange (X. R.). — Le mûrier à la place de la vigne (B. C.). — Le tir du canon et la pluie. — Les tarifs de transport des vins; expéditions de la Touraine et du Saumurois. — Le Concours général agricole au palais des Machines.

Vinification par sulfitage et levurage de la vendange. — M. Andrieu a recommandé ce procédé de vinification qui consiste à additionner la vendange sortant du fouloir d'une certaine quantité de bisulfite de potasse, puis d'une levure sélectionnée, acclimatée à l'acide sulfureux.

Le bisulfite doit, dans l'opinion de l'auteur, agir comme antiseptique et entraver l'action de ferments secondaires et des oxydases.

M. Andrieu conseille d'employer, dans la vinification en blanc, 40 grammes de bisulfite de potasse par hectolitre de moût et, dans la vinification en rouge, de 20 à 30 grammes de bisulfite par 100 kilogr. de vendange. La plus petite dose est réservée pour les vins devant être peu colorés et la plus forte pour les vins assez riches en couleur. L'acide sulfureux affaiblit momentanément la couleur du vin; mais, appliquée à la cuve, la même dose produit une décoloration beaucoup moins sensible que celle que l'on applique au vin après sa fermentation. M. Andrieu ajoute que cette décoloration légère, que l'on constate au décuvage, disparaît après le premier soutirage pour faire place à une couleur plus vive, plus belle et plus stable que celle qu'aurait eu le même vin non sulfité. M. Martinand pense que ce fait doit être attribué à ce que l'acide sulfureux absorbé par la vendange s'oxyde plus facilement au contact de l'air que le tanin et les matières colorantes du vin et qu'il préserve, par conséquent, ces corps de l'oxydation et de l'insolubilité qui en résulte.

M. Andrieu a expérimenté ce procédé de vinification aux vendanges de 1900 sur une cuvée de vin rouge de 200 hectolitres. Les résultats ayant été favorables, il a fait en 1901 un plus grand nombre d'essais.

Ces derniers ont porté soit sur des vendanges non altérées, soit sur des vendanges altérées. Avec ces dernières, notamment avec des vendanges partiellement moisies ou pourries, il a obtenu des résultats favorables. Alors qu'avec ces vendanges vinifiées à la façon habituelle on a obtenu des vins cassants et de mauvaise tenue, les vins sulfités et levurés n'ont pas été atteints par la casse et se sont bien conservés.

Dans le procédé de M. Andrieu, il faut, pour acclimater les levures à l'acide sulfureux, faire un pied de cuve qu'on alimente peu à peu avec la vendange sulfitée. Le levain doit être préparé à une température d'environ 25° et la fermentation doit être maintenue aussi à peu près à cette température.

Digitized by Google

Les résultats obtenus par M. Andrieu nous paraissent surtout intéressants pour tirer parti des vendanges effectuées dans des conditions défectueuses, comme cela a été le cas pour un assez grand nombre de vignobles du Midi en 1900. — X. R.

Le mûrier à la place de la vigne. — Dans les régions sericicoles, on pourrait souvent et avec avantage remplacer la vigne par le mûrier. Et voici comment nous comprendrions cette culture. On planterait de jeunes pieds de mûriers greffés; l'espacement adopté serait celui de la vigne, soit de 1m50 à 1m75 en carré. Les arbres seraient maintenus à une hauteur de 0m40 à 0m50 au-dessus du sol. On aurait des mûriers nains. Le ramassage de la feuille serait facile et les frais de culture peu élevés. En quoi, en effet, consisteraient ces frais? Deux labours croisés et la taille. Le prix de revient de deux labours peut être estimé à 70 francs. Quant à la taille, comme on taillerait en tête de saule, elle ne serait ni compliquée ni coûteuse.

Voyons maintenant quels sont les avantages que présenterait cette culture. A la troisième feuille, on commencerait à récolter, par pied, 3 kilos de feuille environ; à partir de la quatrième et cinquième feuille, le rendement normal serait obtenu, soit 5 kilos par pied. Or, que vaut la feuille? On ne la vend jamais au-dessous de 5 francs les 100 kilos; le plus souvent elle est payée 10 et 12 francs. La récolte étant de 3 kilos par arbre à la troisième feuille, c'est-à-dire après deux ans de plantation, on obtient donc par hectare, en calculant sur 4.000 pieds, 12.000 kilos de feuille. A la quatrième et à la cinquième feuille, le rendement total s'élève à 20.000 kilos. En prenant le prix de vente le plus réduit, soit 5 francs par 100 kilos, on arrive ainsi à des récoltes brutes en argent de 600 francs et de 1.000 francs.

Voilà en peu de mots l'économie de cette culture. De pareils résultats sont beaux, et nous croyons sincèrement que, sur bien des points, dans le Midi, la culture du mûrier à l'état nain, en plein champ, devrait être tentée. On n'a d'ailleurs pas à craindre d'avoir trop de feuilles, et on aura toujours la ressource de pouvoir élever des vers à soie si la feuille ne trouve pas acheteur. Mais cette feuille, dont le ramassage serait facile, puisqu'il n'exigerait ni échelle ni habileté particulière, serait achetée de préférence à toute autre. A la rigueur même, elle pourrait être pâturée par des moutons.

Nous connaissons plusieurs agriculteurs qui vont faire des essais dans cette voie. Nous leur prédisons un succès complet. Du reste, en cas d'échec relatif, la perte ne sera jamais considérable. Puisque la surproduction vinicole est une menace perpétuelle et qu'il peut être dangereux de trop se spécialiser, plantons quelques hectares de mûrier à la manière de la vigne. Nous aurons ainsi réparti nos ressources, et nous serons plus assurés d'obtenir de nos terres des récoltes régulièrement rémunératrices. — B. C.

Le tir du canon et la pluie. — L'attention avec laquelle on suit, depuis deux ans, les expériences de défense contre la grêle par le tir du canon, rappelle d'anciennes propositions d'organisations tendant à un but, sinon identique, du moins analogue. Des revendications de priorité étaient à prévoir. M. Emile Le Maout vient de nous en soumettre une sous forme de publication d'une série de lettres pressantes adressées par son père, M. Charles Le Maout, de 1856 à 1858, à M. Rouher, alors ministre du Commerce et de l'Agriculture, lettres auxquelles se sont ajoutées en 1893 de nouvelles instances formulées en son propre nom.

Digitized by Google

M. Charles Le Maout a pu, écrivait-il avec certitude, « reconnaître qu'il ne tombe pas *une goutte d'eau* sans que la main de l'homme n'en produise la chute ». De ce jour, ajoutait-il, « un monde nouveau en quelque sorte a été trouvé. La cause du froid, du chaud, des pluies, des vents, des tempêtes, a cessé d'être un problème. Avec les cloches et les canons, il est de la plus grande facilité de les faire naître et disparaître tour à tour. » Ce n'étaient pas les preuves qui manquaient à l'appui de son affirmation. N'avait-on pas vu partout éclater de nombreuses tempêtes aux jours de fêtes, sous l'influence des incessantes sonneries des églises ? N'a-t-il pas suffi souvent du bruit de la musique militaire et du tambour d'un bataillon pour déterminer une ondée ? Est-ce autre chose que le *tapage infernal* de Paris, au 15 août 1856, qui a violemment troublé, ce jour-là, la sérénité du ciel sur la capitale ? Etc., etc.

Voilà les faits. Pour la théorie, qui a pris naissance chez M. Charles Le Maout à l'occasion des canonnades du siège de Sébastopol, elle était si simple qu'il n'était pas nécessaire de plus de deux heures de temps pour la faire comprendre à un enfant de douze ans, mais elle échappait cependant au *monde savant*, « c'est-à-dire à des hommes qui, dans leur jeunesse, ont puisé dans les facultés les notions les plus fausses sur la cause de la condensation des vapeurs et de la génération des vents, etc. ». L'administration ne s'est pas montrée, de son côté, moins défiante, et elle s'est bornée à « classer » le dossier relatif à la question.

Ce n'est donc pas d'aujourd'hui qu'on cherche dans l'action du bruit l'explication de certains phénomènes météorologiques, et ce n'est pas d'aujourd'hui non plus que la foi de certaines personnes proteste contre l'extrême réserve de la science. On est revenu aux expériences ; décideront-elles de la question ? Auront-elles raison du scepticisme des uns en confirmant la confiance des autres ? C'est ce que l'avenir montrera.

Les tarifs de transport des vins. — La question des tarifs de transport à appliquer aux vins est des plus délicates. Sous l'influence de la crise phylloxérique, dans le but de faciliter l'approvisionnement de la capitale, pour répondre aux instances des propriétaires de certaines régions, dans l'intention aussi de lutter contre la concurrence d'autres entreprises de transport, les Compagnies de chemin de fer ont cru devoir consentir à des abaissements notables de taxes, sous forme de tarifs communs, en faveur des expéditions des vins de provenance étrangère, et sous forme de tarifs spéciaux, en faveur de parcours à grandes distances. C'était favoriser les centres de production les plus éloignés. Il n'y avait à ce système aucun inconvénient sérieux pendant la période d'insuffisance de nos récoltes dans le Centre, dans l'Est et dans l'Ouest; aussi son application a-t-elle tout d'abord été acceptée sans protestations sérieuses. Mais, quand sont revenues dans la plupart de nos départements les vendanges d'autrefois, la situation a provoqué des réclamations dont le nombre ne cesse d'aller en croissant. Le Beaujolais et la Bourgogne ont fait entendre de premières plaintes qui ont été portées à plusieurs reprises à la tribune du Parlement; on réclame partout maintenant, sauf dans les pays qui jouissent d'un régime relativement avantageux, contre la tarification actuellement en vigueur.

Les barèmes des Compagnies font ressortir les anomalies les plus frappantes. Sous le bénéfice de la clause des stations intermédiaires, les expéditeurs, placés sur le trajet d'une ligne directe de certains points frontières à Paris, ont tout intérêt à demander à être taxés pour des parcours beaucoup plus considérables

Digitized by Google

que ceux qu'ils effectuent réellement; ils y trouvent encore un profit marqué. Les autres, moins bien situés, ceux qui sont en dehors des grandes voies, ne profitent de tarifs réduits, à condition toujours de payer pour des parcours supérieurs à ceux que leurs marchandises utilisent, qu'après avoir supporté le coût du transport aux tarifs ordinaires sur les embranchements transversaux; beaucoup ne peuvent prétendre qu'aux tarifs ordinaires sensiblement élevés.

La chambre de commerce de Saumur vient de relever, à ce sujet, de curieuses constatations. Les gares comprises entre Thouars et les Sables-d'Olonne, Bressuire et La Rochelle, ont intérêt à demander à payer au même taux que celles de Bordeaux ou de Nantes à Paris. Les expéditions de Montreuil-Bellay sur Paris paient indifféremment le même prix pour un parcours de 300 kilomètres, qu'elles soient soumises au tarif ordinaire ou qu'elles soient taxées, comme si elles partaient de Bordeaux à une distance de 600 kilomètres, au tarif P. V. 6. Le département de Maine-et-Loire est particulièrement mal partagé ; des expéditions en provenance des gares de la ligne de Montreuil-Bellay à Angers, ou de Saumur à Cholet, paient plus cher pour aller à Paris que si elles provenaient de Bordeaux ou de Nantes, suivant que la soudure a lieu avec le réseau de l'Etat ou de l'Orléans.

Le journal *le Tourangeau*, de son côté, a signalé des faits analogues. Les expéditions de vins sur Paris coûtent, par tonne : de Loches, 21 francs pour 281 kilomètres; de Tours, 19 francs pour 234 kilomètres; de Nantes, 16 francs pour 487 kilomètres; de Bordeaux, 18 francs pour 578 kilomètres.

Ces inégalités soulèvent, à juste titre, les plus vives critiques ; elles sont trop choquantes pour qu'elles puissent être maintenues indéfiniment, quelles que soient les circonstances qui leur aient donné naissance. Le remède serait, de l'avis le plus général, dans l'adoption d'un tarif kilométrique unique à base décroissante, ou même, suivant une opinion qui, tout en étant moins générale, a été émise timidement de divers côtés, dans l'adoption d'un tarif strictement proportionnel aux distances, avec frais de gare calculés de manière à compenser les charges qu'entraînent l'introduction et la distraction d'une voiture dans un convoi ordinaire. Chacune de ces solutions, sans parler des méthodes mixtes qu'on peut imaginer, soulève des questions des ordres les plus divers. Ce n'est pas sans raisons que la situation actuelle s'est créée; ce n'est pas sans difficultés qu'on peut la modifier. Le principe de la proportionnalité stricte de la rémunération aux parcours n'est pas si bien établi qu'il ne comporte des objections purement théoriques : son application entraînerait des complications pratiques qu'on ne peut se dissimuler. Malgré tout, en reconnaissant les considérations avec lesquelles les Compagnies ont à compter, on ne peut se dissimuler qu'il n'y ait quelque chose à faire et quelque chose de pressant. — C. R.

Concours général agricole. — Il s'est tenu du 7 au 16 avril, à la galerie des Machines, la seconde partie du concours général agricole de Paris. Antérieurement, c'est-à-dire dans les premiers jours du mois de mars, avait eu lieu au Grand Palais des Champs-Élysées le concours d'animaux gras.

Le concours qui vient de se termier comprenait une exposition d'instruments agricoles, une exhibition d'animaux reproducteurs appartenant aux espèces bovine, ovine et porcine et une collection complète de vins, cidres et eaux-de-vies provenant des diverses régions de la France et aussi de l'Algérie et de la Tunise ; le tout était parfaitement réparti dans la galerie des Machines : les ani-

Digitized by Google

maux à droite de la salle des fêtes et les instruments à gauche et sur les côtés extérieurs. Le centre, c'est-à-dire la salle des fêtes, était réservé à l'horticulture. Quant aux vins et aux volailles, ils occupaient les galeries du premier étage. M. l'inspecteur général Grosjean, commissaire général du concours, aidé par des collaborateurs zélés et compétents, avait tout disposé avec un art véritable, qui, tout en charmant la vue, rendait facile l'étude des différentes parties du concours.

Les animaux étaient nombreux et bien choisis. Ils comprenaient plus de 800 numéros de bovins, près de 400 numéros d'ovins et environ 100 têtes de porcins. Les animaux de basse-cour, de leur côté, étaient très variés et occupaient plus de 1.400 numéros. Quant aux produits de laiterie et aux produits agricoles divers, ils se trouvaient, comme d'habitude, largement représentés.

Nous avons pu constater que les races bovines et ovines françaises continuaient à être en progrès. Les formes deviennent de plus en plus pures et les propriétés principales des différentes races s'accusent chaque année davantage; certaines races, comme la race limousine, semblent même avoir atteint la perfection ; pour celles-là, les progrès sont peu sensibles. D'autres, les races dites inférieures, comme la race de Salers, s'améliorent rapidement et commencent à s'élever au premier rang. Voilà un des résultats des concours. Dans les ovins, nous avons remarqué de beaux spécimens de races anglaises élevées en France et des animaux remarquables des races mérinos et métis mérinos.

Les instruments étaient au grand complet. Tous les constructeurs avaient envoyé des collections très variées d'instruments et d'outils de toute sorte. Les viticulteurs ont pu faire un choix : les pulvérisateurs, les soufreuses, les pressoirs, les appareils à distiller, les filtres, etc., ne manquaient pas. Il y avait aussi toute une série de moteurs à pétrole et à alcool.

Enfin le concours spécial de vins a présenté, comme chaque année d'ailleurs, beaucoup d'intérêt. Les échantillons étaient moins nombreux que dans le passé — on en comptait 2.200 environ, — mais toutes les régions et toutes les variétés de vins étaient représentées. C'est le Midi qui avait organisé les expositions les moins nombreuses. On voit bien que la *mévente*, le malaise vinicole qui règne dans cette région, paralyse les meilleures volontés. Mais les autres régions, et notamment la région de l'Ouest où ne sévit pas la crise viticole, avaient envoyé des échantillons variés et bien choisis. Tous ces vins ont été dégustés par des jurys très compétents qui ont pu ainsi mettre en évidence les crus les meilleurs et les vins les mieux faits. Beaucoup d'eaux-de-vie de vins, de cerises, de prunes, de marcs, etc., mais absence à peu près complète des produits des Charentes.

Avant de terminer, rendons hommage aux horticulteurs qui avaient décoré avec un goût exquis la grande salle des fêtes. Leurs expositions de fleurs, de plantes vertes, de produits variés et de légumes, artistement disposées, étaient vraiment d'un bel effet.

En résumé, on peut dire que le concours général agricole de Paris a eu un grand succès ; on n'osait pas espérer, il y a deux mois, un semblable résultat.

Enfin, nous nous associons à notre tour aux grandes sociétés d'agriculture qui ont demandé que, dorénavant, le concours général agricole de Paris ne se fasse pas en deux fois. En scindant le concours en deux parties, on éparpille les forces de l'agriculture française. Si le système actuel devenait permanent, le concours général de Paris perdrait vite de son importance. Les agriculteurs, qui sont le nombre, méritent que l'on fasse beaucoup pour eux. Que l'on construise un

Digitized by Google

grand palais pour l'agriculture avec salles de conférences, etc. Que l'on ne fasse pas regretter l'ancien palais de l'Industrie. Le Grand Palais des Champs-Elysées est trop petit et la galerie des Machines n'existera plus l'année prochaine. Qu'on se hâte donc de chercher une combinaison qui donne largement satisfaction à l'agriculture pour le concours général de 1903 ! — B. C.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

MIDI. — La vigne a été menacée la semaine dernière. La température était froide et une gelée était à redouter. Cette gelée a eu lieu le 9 avril; elle n'a été, heureusement, que très partielle ; seul, le vignoble de l'Aude et quelques plaines basses de l'Hérault ont souffert. Depuis, les conditions climatériques ont changé. La pluie est survenue. De quelques jours maintenant nous sommes certains de ne pas avoir de gelées blanches. Or, une fois le 15 avril passé, on est à peu près assuré, dans le Midi, qu'aucun accident dû au froid ne se produira.

Le vin de 1901 continue à s'expédier. Le mouvement des sorties est toujours très accusé. Ainsi, en mars, dans l'Hérault, il est sorti 919.000 hect. de vin; en mars 1901 les sorties, dans ce même département, n'avaient été que de 810.000 hect. Pour les Pyrénées-Orientales, les constatations sont identiques. Considérons seulement le département de l'Hérault qui est de beaucoup le plus important au point de vue de la production du vin. Au 31 mars, c'est-à-dire en sept mois, il a été expédié de ce département 6.500.000 hect. sur une production estimée à 9.500.000 hect. Il ne reste donc, pour les cinq derniers mois, que 2.900.000 hect., soit 580.000 hect. par mois. Or, les expéditions mensuelles ont toujours été supérieures à ce chiffre. Par conséquent, on serait autorisé à conclure que le vin, vers la fin de l'été, fera relativement défaut dans le Midi. Il est donc bien certain que la situation vinicole, qui s'est déjà améliorée, deviendra encore meilleure dans la suite.

Actuellement, d'ailleurs, les petits vins sont très demandés. La hausse, pour ces vins-là, est indéniable et atteint certainement plus de 2 francs par hectolitre. Pour les vins moyens, les cours se sont moins bien relevés. Ainsi, des vins bien constitués et complets, qui se seraient vendus 8 francs il y a deux mois, s'écouleraient aujourd'hui avec une plus-value de 1 fr. 50. Quant aux vins de coupage, de couleur et aux vins supérieurs de montagne, ils sont très recherchés et payés en conséquence. Pour ces vins, la hausse est bien accusée. Nous connaissons des vins d'Alicante-Bouschet, par exemple, desquels on a offert, en hiver, 9 et 10 fr. et qui se sont vendus, il y a quinze jours, 13 francs l'hectolitre.

Ce mouvement de hausse, qu'on avait essayé, dans certains milieux, de paralyser, que le commerce, disait-on, n'acceptait pas, est maintenant indiscutable ; il se traduit du reste par des faits. La marchandise devenant rare, il faut bien que les prix montent. La loi de l'offre et de la demande ne cesse jamais de fonctionner. Cette situation favorable satisfait le viticulteur qui voit, au moins pour l'avenir, encore quelques beaux jours. Et c'est ce qui donne du courage, qui incite le vigneron à ne pas négliger sa vigne. Si on a peu fumé, on labourera bien et on luttera avec énergie contre les maladies et les insectes. — A.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 14 AU 21 MARS	DU 28 MARS AU 2 AV.	DU 3 AU 10 AV.	DU 11 AU 18 AVR.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	21 50	21 50	21 75	21 75
— roux	21 00	21 00	21 50	21 50
— Montereau	20 50	20 50	20 75	20 75
Départements				
Lyon	21 00	21 30	21 00	21 00
Dijon	20 00	20 25	20 75	20 75
Nantes	20 00	20 25	20 75	20 75
Marchés étrangers				
Londres	17 00	16 90	16 65	16 65
New-York	16 50	16 30	16 20	16 30
Chicago	14 30	14 25	13 50	13 50

SEIGLES

Paris	15 25	15 00	15 00	15 00

AVOINES

Paris				
Noire de Brie	21 50	21 50	22 00	22 00
Beauce	21 00	21 00	21 50	21 50
Départements				
Dijon	18 50	19 25	20 25	20 25
Lyon	20 00	21 00	21 50	21 50
Bordeaux	20 25	21 00	21 50	21 50
Toulouse	21 00	21 25	21 50	21 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	17 MARS	1er AVR.	7 AVRIL	14 AVR.
	—	—	—	—
Paille de blé	32 à 37	32 à 37	30 à 38	30 à 38
Foin	50 à 66	50 à 66	50 à 66	50 à 56
Luzerne	46 à 60	46 à 60	44 à 56	44 à 50

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	21 MARS	2 AVRIL	10 AV.	18 AVR.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	25 50	25 50	25 00	25 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	21 25	21 50	21 25	21 50
Raffinés —	95 50	95 50	95 50	95 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 14 avril

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	1 40	1 14	0 90	0 80 à 1 46
Veaux	2 20	1 90	1 60	1 60 à 2 30
Moutons	1 86	1 54	1 30	1 16 à 1 92
Porcs	1 44	1 40	1 56	1 32 à 1 48

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 6 au 12 avril 1902

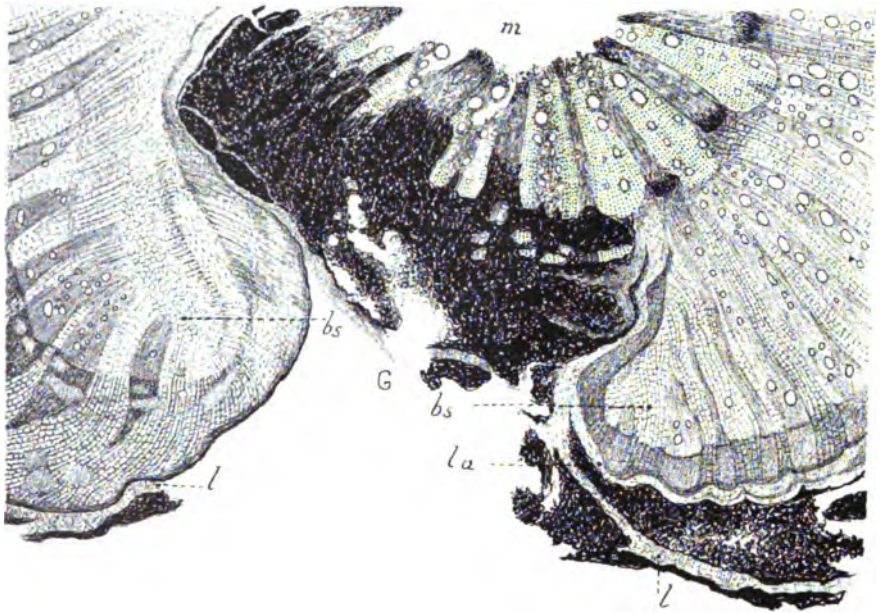
JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS					MONTPELLIER			
Dimanche	9. 7	2. 9	6. 3	»	6	22. 2	4. 3	13. 2	»
Lundi	11. 9	— 0. 3	5. 8	»	7	24. 2	3. 4	13. 8	»
Mardi	11. 7	3. 1	7. 4	»	8	21. 5	3. 7	12. 6	»
Mercredi	15 »	5. 6	10. 3	»	9	21. 7	6. 8	14. 2	2
Jeudi	13 »	8. 1	10. 5	5	10	11. 2	7. 4	9. 3	»
Vendredi	13. 9	3. 3	8. 6	1	11	12. 4	8. 7	10. 5	82 »
Samedi	17. 6	7. 9	12. 7	5	12	12. 8	11. 6	12. 2	1
	NANCY					ALGER			
Dimanche	12 »	3 »	7. 5	1	6	22 »	14 »	18 »	26 »
Lundi	12. 3	0 »	6. 1	»	7	17 »	12 »	14. 5	4
Mardi	12 »	3 »	7. 5	»	8	21 »	14 »	17. 5	»
Mercredi	10 »	7 »	8. 5	6	9	28 »	16 »	22 »	»
Jeudi	14 »	8 »	11 »	3	10	26 »	15 »	20. 5	»
Vendredi	15 »	9 »	12 »	»	11	24 »	13 »	18. 5	2
Samedi	18 »	8 »	13 »	»	12	23 »	13 »	18. 5	»
	LYON					BORDEAUX			
Dimanche	15. 2	0. 6	7. 9	»	6	15. 9	3 »	9. 4	»
Lundi	10. 3	1. 6	5. 9	»	7	14. 3	2. 2	8. 2	»
Mardi	13. 6	6. 9	10. 2	»	8	19. 2	5. 5	12. 3	8
Mercredi	15. 4	6. 4	10. 9	5	9	11. 3	8. 8	10. 1	4
Jeudi	10. 5	7. 4	8. 8	17	10	13. 4	6. 3	9. 8	4
Vendredi	13. 2	9. 0	11. 1	1	11	16. 6	8. 3	12. 4	»
Samedi	18. 6	9. 1	13. 8	40	12	17. 3	6. 1	11. 7	»
	MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)			
Dimanche	20 »	5 »	12. 5	»	6	11. 0	6. 4	8. 7	»
Lundi	19 »	5 »	12 »	»	7	10. 0	3. 0	6. 5	»
Mardi	19 »	7 »	13 »	»	8	13. 2	2. 9	8. 0	»
Mercredi	19 »	11 »	15 »	»	9	15. 0	4. 0	9. 5	»
Jeudi	16 »	10 »	13 »	4	10	12. 3	6. 8	9. 5	»
Vendredi	18 »	11 »	14. 5	1	11	15. 7	8. 8	12. 2	10. 0
Samedi	12 »	17 »	14. 5	12	12	15. 3	3. 9	9. 6	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

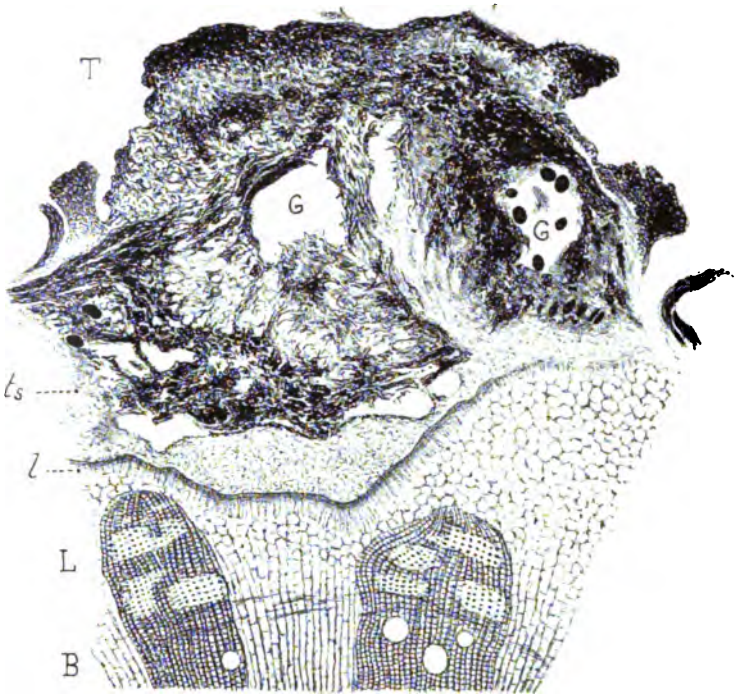
PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

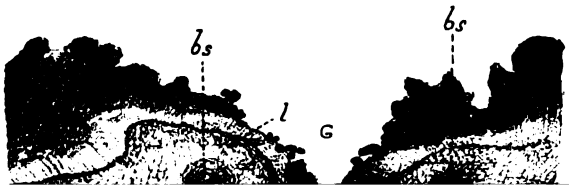
Digitized by Google



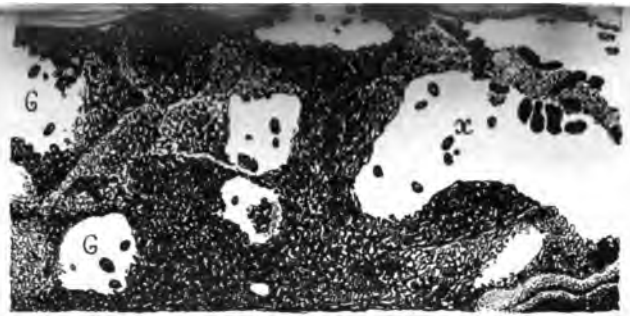
1.

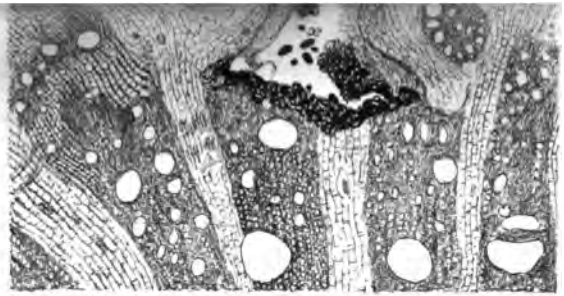


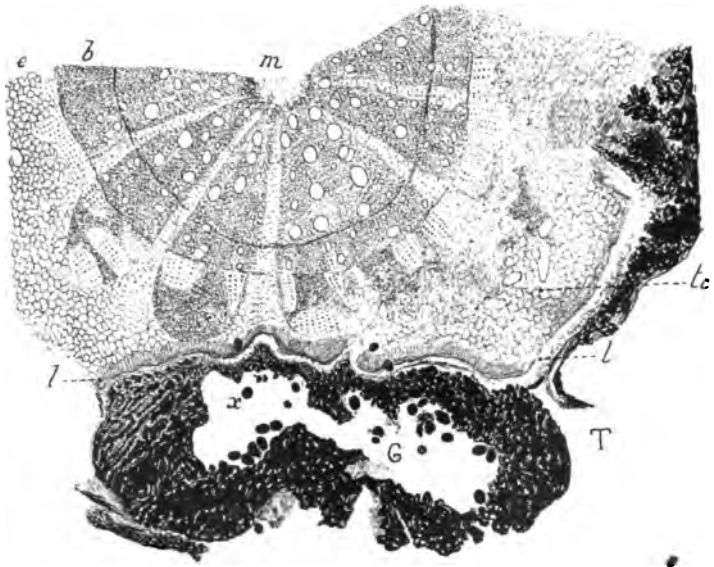
2.

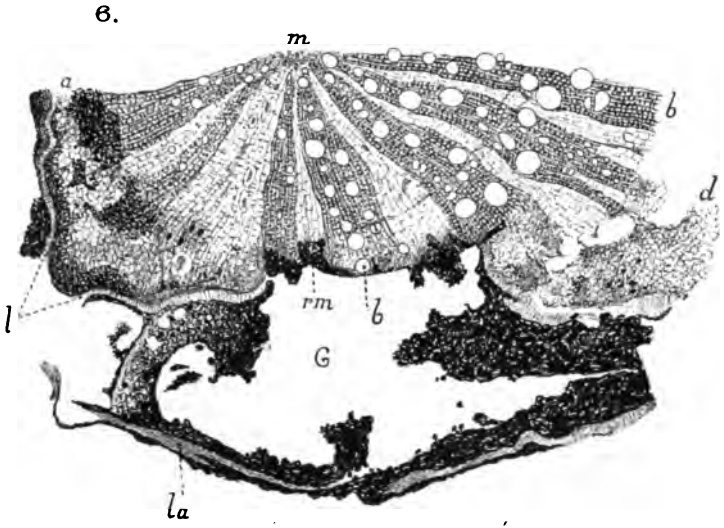


Digitized by Google









Gillet, DELIN.

IMP. LEVÉ PARIS

LÉSIONS DE L'ACARIEN DE LA VIGNE

Digitized by Google

Digitized by Google

REVUE DE VITICULTURE

L'ACARIEN DES RACINES DE LA VIGNE[1]

(CŒPOPHAGUS ECHINOPUS)

III. — Tous les phénomènes de dépression végétative que nous venons d'esquisser ont pour cause directe la désorganisation des tissus que produit le *C. echinopus* sur les racines, et dont les phases successives sont représentées dans les figures 51 à 58 et dans la Planche en noir (fig. 1, 3, 4); ces lésions sont, en outre, dessinées sur les figures 59, 60, 61, 64, 65, 66, 67 et sur les figures 2, 5, 6 de la même planche sur les racines préalablement attaquées par le Phylloxéra et l'Anguillule, et sur lesquelles l'Acarien est venu compléter l'action de ces parasites et entraîner la décomposition définitive des tissus. (Voir n° 435, pages 428 à 432.

Fig. 64. — Racine de vigne du Chili, attaquée par l'Anguillule et par l'Acarien.

Sur les racines aux premières périodes d'invasion, à écorce épaisse et gorgée d'amidon, souvent moniliformes, à surface jaunâtre et luisante, l'Acarien trace des sillons longitudinaux (fig. 51 à 58), parallèles le plus souvent à la direction des racines. Leur aspect est très caractéristique et les tissus de la plante manifestent des réactions histologiques sur lesquelles nous reviendrons. Ces sillons, sur les racines jeunes et vigoureuses, sont creusés dans l'écorce; les bords paraissent relevés, labriformes et plus foncés que le centre qui est d'une teinte blanchâtre ou gris jaunâtre, comme poussiéreux ; cette poussière est due aux détritus des tissus rongés. Les sillons ont, au plus, un millimètre ou un demi-millimètre de diamètre, le plus souvent moins ; ce sont de vraies galeries, d'abord superficielles, qui zèbrent l'écorce aux premiers stades d'altération. Les zébrures sont très nettement apparentes et paraissent d'abord isolées; elles se multiplient et se ramifient peu à peu dans tous les sens ou se fusionnent et s'enchevêtrent irrégulièrement; l'écorce brunit, les tissus s'affaissent et elles ne sont bientôt plus aussi tranchées à l'extérieur de la racine.

Ces galeries superficielles, qui décèlent de prime abord l'action de l'Acarien, sont les moins importantes. Le parasite pénètre bien vite

(1) Voir *Revue*, t. XVII, n° 435, p. 425.

Digitized by Google

la masse des tissus de l'écorce et pousse ses galeries jusqu'à la couche génératrice et même dans le bois en suivant, dans celui-ci, les rayons médullaires; les individus sont très nombreux dans une même galerie et creusent leurs sillons dans tous les sens, au sein des tissus, de préférence dans les parties où leur nourriture amylacée ou sucrée est la plus abondante : dans les couches inférieures de l'écorce, dans le liber, dans la zone cambiale, dans les rayons médullaires du bois jusqu'aux deux tiers de la profondeur de ce dernier. Très nombreux surtout dans les culs-de-sac des galeries, leur présence, même quand ils ont disparu, — et ils sont très mobiles, — au moment où les racines perdent leur activité vitale, y est signalée par de nombreuses déjections qui sont très caractéristiques par leur forme constante, ovoïde régulière, et leur aspect noir d'encre ou brun noirâtre. Les galeries sont nettement visibles sous l'écorce externe (fig. 65 à 68); en la détachant par le scalpel ou la serpette, on voit nettement les sillons creusés, où l'on peut recueillir Acariens et déjections. Ces galeries pointent toujours à la surface et donnent à la racine cet aspect zoné et zébré que représentent les figures 1 à 8, ou encore les figures 59 et 60, à côté ou sur des lésions phylloxériques, de même les figures 64, 65, 66, 17, sur les grosses proliférations de racines anguillulées.

Fig. 65. — Prolifération de tissus de racines anguillulées (Chili) et sillonnés par l'Acarien.

Fig. 66. — Coupe transversale d'une racine anguillulée (Chili) avec prolifération de tissus parcourus par les galeries de l'Acarien.

Fig. 67. — Racine anguillulée (Chili) et traversée par les nombreuses galeries de l'Acarien.

Les figures 1 et 4 de la Planche en noir indiquent la profondeur et le développement que peuvent atteindre les galeries, parfois très nombreuses et presque tangentes comme dans la figure 3 (Planche en noir) et toujours remplies de déjections, même quand elles occupent presque tout l'ensemble des tubérosités phylloxériques (fig. 5 et 6, Planche en noir).

Les racines finissent par être persillées de galeries. Les tissus de l'écorce, du liber, de la couche génératrice et même du bois mou sont rongés en tous sens par les Acariens pullulants. Dans certains cas d'altération avancée, les racines deviennent comme poussiéreuses à la surface. La prolifération des

Digitized by Google

tissus, sur les parois des galeries, paraît peu émergente à l'œil nu et non boursouflée à la surface ; elle est, d'ailleurs, bientôt creusée à son tour par de nouveaux Acariens.

Finalement, la racine criblée de galeries, dilacérée et rongée, avec ses tissus internes en communication avec l'air extérieur, se décompose, sous l'influence de cet air et de l'humidité du sol, et sous celle des bactéries et des champignons. De blanchâtre ou d'un jaune blanc brillant, elle devient d'un jaune brunâtre ; et, à cette période de décomposition, des quantités relativement très abondantes de matières gommeuses suintent et filent par les blessures traumatiques que l'on pratique sur elles. Les Acariens sont encore nombreux, mais ils fuient, au fur et à mesure que les tissus entrent dans un état de décomposition avancée ; les traces de leur action restant toujours indiqués par leurs déjections ovoïdes et leurs galeries fusionnées en tous sens.

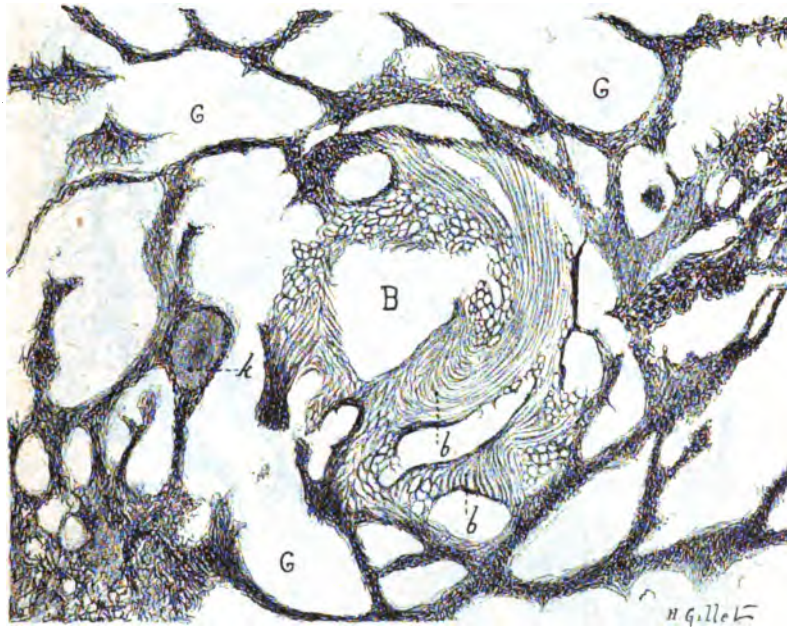


Fig. 68. — Coupe transversale d'une racine de vigne anguillulée (Chili) : B, *b*, bois secondaire dans les tissus proliférants et déformés par l'anguillule ; G, galeries de l'Acarien ; *k*, kyste d'anguillule.

Il n'est pas rare de voir des radicelles nouvelles pousser sur les racines de l'année et de l'année précédente à côté des ouvertures extérieures des galeries, radicelles qui évoluent lentement d'ailleurs, restent grosses et gorgées d'amidon et sont bientôt lézardées à leur tour par de nombreux Acariens.

Les tissus finissent par se dissocier, perdre leur adhérence et noircir fortement, en s'affaissant et formant un magma noir, au milieu duquel les fibres et les vaisseaux fragmentés ne sont plus perceptibles. Les racines cassent et se réduisent à la moindre pression, et on s'explique que le moindre effort permette d'arracher les souches tuées par l'Acarien.

Digitized by Google

IV. — On vient de voir l'aspect que présentent, à l'œil nu, les diverses racines plus ou moins complètement envahies par l'Acarien ; l'examen microscopique va vous montrer comment il détruit les tissus soit directement, soit en introduisant les microorganismes, bactéries et champignons, qui accélèrent la décomposition.

Dans la Planche en noir, fig. 2 et 5, l'animal est encore cantonné dans l'écorce. Il a pris d'abord possession de la racine en des points où les tissus avaient subi un commencement de désorganisation soit à la suite de la piqûre du Phylloxéra, soit pour toute autre cause. Mais, comme nous l'avons dit, le parenchyme de l'écorce est littéralement bourré de grains d'amidon, les Acariens ne tardent pas à attaquer les tissus peu résistants du parenchyme cortical, en dévorant l'amidon des cellules. Il n'y a pas de

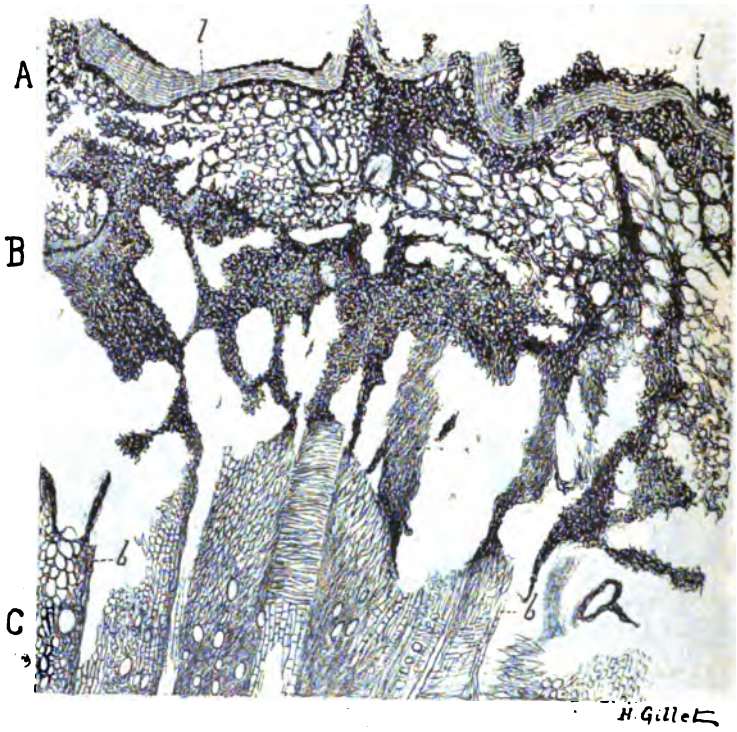


Fig. 69. — Coupe d'une racine anguillulée (Chili) parcourue par de larges galeries de l'Acarien; *l*, couche de liège dans l'écorce ; A, écorce avec kystes; B, C, bois de cicatrisation, à éléments déformés.

sécrétion produite par l'animal, car les tissus qui ne sont pas attaqués demeurent sains et leur vitalité s'accuse parfois par la poussée de massifs cellulaires turgescents dans l'intérieur des galeries creusées par les parasites. La seule réaction constante que l'on observe consiste dans la formation d'une ou plusieurs couches de liège, en dedans de la partie attaquée (fig. 2 et 5, *l*). En dehors de ces murailles de liège, les tissus sont déchirés, et, çà et là, creusés de galeries, renfermant une quantité de masses ovoïdes brunes, excréments du parasite (fig. 2, 5, *x*). C'est au milieu de ces galeries

Digitized by Google

que l'on trouve les arachnides à tous les états de développement. Quand le parasite n'a pas introduit de germes, bactéries ou champignons, l'altération est réduite aux galeries creusées ; si des bactéries ou des champignons peuvent en prendre possession, la désorganisation est beaucoup plus rapide; mais on peut constater que cette altération est toujours postérieure à l'attaque du parenchyme par l'Acarien. Là où l'animal évolue en pleine activité, il est seul maître de la place, les bactéries ou les filaments mycéliens n'apparaissent que dans les galeries abandonnées.

La muraille de liège développée dans l'écorce n'est pas un obstacle à la pénétration du parasite, il trouve toujours un endroit où la formation plus tardive du liège lui permet de passer, et dans la nouvelle zone où l'Acarien vient de rentrer, il évolue rapidement, provoquant la formation d'une nouvelle muraille de liège aussi insuffisante que la première, de sorte que peu à peu toute l'écorce est envahie.

La figure 3 (Planche en noir) montre un fragment de racine dont toute l'écorce est envahie et se montre criblée de galeries qui pénètrent jusqu'au bois. Dans cette racine, les rayons médullaires corticaux *ts* sont devenus, à la limite de l'écorce et du bois, le siège d'une activité qui a fait déborder les tissus dans la zone envahie, sous la forme de cordons saillants que l'on aperçoit très fréquemment au fond des plaies creusées par l'Acarien; en même temps les bords de la plaie s'accroissent et tendent à restreindre encore l'étendue dévastée.

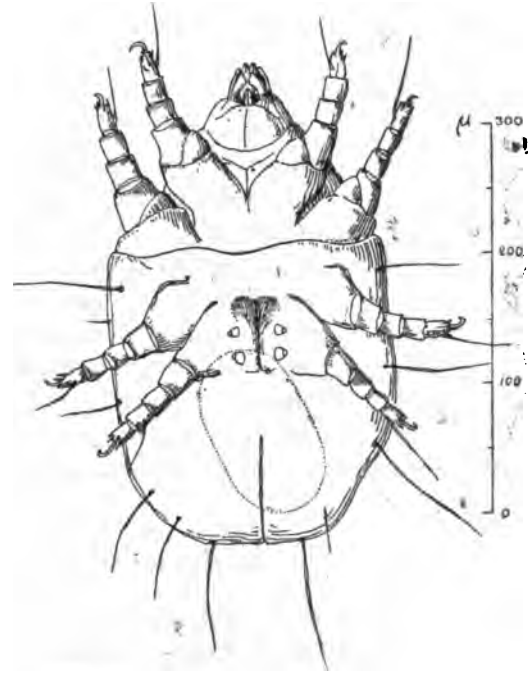


Fig. 70. — *Cœpophagus echinopus*, individu femèlle.

Quand la zone génératrice est atteinte, la puissance de réaction des tissus devient nulle et la nécrose envahit progressivement le bois des rayons médullaires, d'abord à peine marquée dans la figure 6 (Planche en noir) où la réaction corticale est nulle, plus marquée dans la figure 4 où la réaction corticale a déterminé une fente étroite au fond de laquelle l'Acarien évolue. Enfin, dans la figure 1, la nécrose du bois est très avancée, bien que les bords de la blessure présentent un bourrelet de cicatrisation très développé.

Toutes les lésions que nous venons de décrire et dont nous aurions pu multiplier les exemples, sont purement mécaniques et formées par la

Digitized by Google

déchirure des tissus que les nombreuses générations d'Acariens, qui se succèdent dans l'écorce, ont produites en dévorant le parenchyme si riche en amidon, que la végétation languissante y avait accumulé.

Si l'on remarque que, dans un grand nombre de racines, ces altérations sont les seules qu'on observe et que les galeries d'Acariens ne sont pas précédées, sauf dans les premières attaques, de la décomposition des tissus, il n'est pas possible d'admettre que le *Cœpophagus* soit simplement un détriticole, comme l'a récemment indiqué M. Jourdain (1).

On peut s'assurer, au contraire, que l'on a affaire à un véritable parasite, qui, à vrai dire, a été détriticole à l'origine, mais qui est devenu un parasite par une sorte d'adaptation. C'est un exemple de parasitisme facultatif, comme en offrent beaucoup de champignons.

Fig. 71. — *Cœpophagus echinopus* : détails d'une patte.

D'ailleurs, M. Mégnin (2) n'est pas éloigné de croire que le *Cœpophagus* puisse être parasite. S'il écrit, en effet, que les Acariens de la tribu des Tyroglyphinés ne sont jamais parasites et vivent sur les matières animales ou végétales en décomposition, il signale le *Cœpophagus echinopus* comme vivant « sur les racines charnues qu'il ronge, sur les pommes de terre et surtout sur les bulbes des liliacées ». L'un de nous (3) avait déjà signalé le rôle important que cette espèce joue dans la destruction des bulbes de jacinthe concurremment avec une anguillule, le *Tylenchus Hyacinthii*; mais jusqu'ici on ne l'avait pas observé avec un caractère aussi nettement parasitaire que dans les lésions que nous venons de décrire.

EXPLICATION DE LA PLANCHE EN NOIR

Fig. 1, 3, 4. — Racines de vignes françaises altérées par l'Acarien.

Fig. 2, 5, 6. — Racines de vignes françaises à tubérosités phylloxériques rongées par l'Acarien.

G, Galeries de l'Acarien ; *x*, excréments de l'Acarien ; *m*, moelle ; B, *b*, bois ; L, liber ; *l*, *la* couche de liège ; *e*, *tc*, écorce ou tissu cortical ; *bs*, *ts*, formations libéroligneuses, ou parenchymateuses de cicatrisation ; T, tubérosités phylloxériques.

(*A suivre.*) L. MANGIN et P. VIALA.

(1) JOURDAIN. *Comptes rendus*, 3 février 1901.

(2) MÉGNIN. Les Acariens parasites. Paris, *Collection des Aide-Mémoire*, p. 106.

(3) L. MANGIN. Sur les maladies circulaires de la Jacinthe. *Comptes-Rendus de la Société de biologie*, t. III, 10e s., p. 706.

Digitized by Google

LES DISTILLERIES COOPÉRATIVES

ET LA TRANSFORMATION DU PRIVILÈGE DES BOUILLEURS DE CRU (1)

III. — Une solution par la Coopération

C'est ici que l'exemple de l'Italie nous paraît propre à fournir à la viticulture française les éléments d'une solution pratique pour résoudre le difficile problème de la conciliation des intérêts du fisc et de la santé publique avec ceux de notre production de bonnes eaux-de-vie de vin, si gravement compromise, et de la distillation des marcs et des fruits, menacée d'une ruine complète par la suppression pure et simple du privilège des bouilleurs de cru.

Le principe de la solution a été parfaitement défini par M. P. Gervais. C'est *l'application du produit de la suppression du privilège des bouilleurs de cru à la sauvegarde des intérêts viticoles compromis*. Actuellement maîtresse de cet avantage légitime, mais dangereux sous sa forme actuelle au double point de vue sanitaire et fiscal, la viticulture française, qui ne peut l'abandonner sans compensation en raison de sa situation précaire, a le droit d'exiger, en se ralliant à sa transformation, que le profit lui en demeure sous les nouvelles conditions d'application qui seront reconnues préférables.

Les grandes lignes des réformes retenues par M. P. Gervais sont incontestablement les meilleures pour la détermination de ce régime nouveau. Elles se résument dans cette conception : *appliquer la plus-value produite par l'abandon du privilège, d'une part à favoriser l'écoulement des eaux-de-vie de vin, de l'autre à aider au développement de l'emploi des alcools dénaturés dans les usages industriels et à remédier à quelques conséquences fâcheuses de la réforme de la législation des boissons, notamment pour l'abaissement du taux des licences*. Nous ne voulons insister ici que sur le mode d'application de ces principes. Ayant surabondamment développé ailleurs, avec tous les textes à l'appui, ce qui concerne la matière des coopératives vinicoles, nous ne discuterons pas ce qui est relatif à ces institutions (2). Nous ne retiendrons que ce qui concerne la transformation du privilège.

Si nous pensons avec M. P. Gervais que « la question de l'alcool est le nœud de la crise viticole », nous craignons par contre que la solution à laquelle il s'arrête, celle d'une simple réglementation du privilège par déclaration préalable, prise en charge et récolement annuel, ne tombe sous le coup de la critique,

(1) Voir nos 433 et 435, pp. 369 et 432.

(2) Nous nous bornerons à mettre les viticulteurs en garde contre l'engouement qui se dessine en ce moment pour le principe des caves communales. Il a l'heureux avantage de réunir à la fois M. P. Gervais et M. Jaurès, sans doute parce qu'il paraît concilier pratiquement l'action individuelle et l'action sociale. Sans insister sur les dangers probables de l'intrusion de préoccupations d'ordre politique dans l'organisation projetée, nous nous contenterons de faire remarquer que les caves communales ne sont peut-être si séduisantes que parce qu'elles n'existent encore sérieusement nulle part, tandis que les caves coopératives ont déjà fait leurs preuves en 200 lieux de l'Europe. L'appui de la commune ne nous paraît pouvoir être utilisé que pour aider à l'établissement de coopératives libres. Nous craignons qu'on ne se donne en France beaucoup de peine pour arriver à édifier des coopératives sans esprit coopératif, donc virtuellement vouées à un échec. Peut-être faudrait-il commencer par définir les conditions théoriques et pratiques de la coopération. Voir pour cette discussion dans notre *Coopération dans la Viticulture européenne* le titre préliminaire, ch. II, et dans le livre IV, les ch. III et IV.

Digitized by Google

qu'il a si bien et si judicieusement formulée lui-même en ces termes : « Si l'on recherche non pas seulement un expédient plus ou moins heureux, d'un caractère forcément temporaire et transitoire, mais une solution durable, on s'aperçoit qu'on ne la peut trouver nulle part, hormis dans le règlement définitif du régime de l'acool. »

Nous avons déjà dit plus haut pourquoi cette réglementation simple ne saurait être une solution définitive. Elle a le triple tort : 1° de réduire au minimum le produit de la suppression du privilège, et par suite les profits que la viticulture peut en retirer, en maintenant l'obligation d'une inquisition étendue, coûteuse et abhorrée des petits producteurs; 2° d'y contribuer encore par la concession d'une prétendue consommation de famille qui, diminuant d'autant les quantités soumises à l'impôt, a pour premiers inconvénients d'être contraire à l'égalité, de provoquer les producteurs à la fraude et surtout d'assurer la régularisation de l'alcoolisme dans leur ménage; 3° de préparer purement et simplement la ruine de notre production d'eaux-de-vie résiduaires, car, vu la faiblesse des quantités produites par chacun des bouilleurs, la plupart se contenteront, plutôt que d'avoir à subir l'ingérence de la Régie dans leur domicile, ou de ne produire, du moins ostensiblement, que les 20 litres d'alcool concédés en franchise, ou d'abandonner totalement la distillation, perdant ainsi la petite ressource complémentaire qu'ils pouvaient retirer de produits sans autre emploi possible. Dans tous les cas, ni la possibilité de fraude ne sera détruite, ni l'écoulement commercial des eaux-de-vie mieux assuré et mieux garanti que par le passé.

D'autre part, détruire purement et simplement le privilège, sans restriction aucune, en laissant subsister la distillation autonome, aurait les mêmes inconvénients, outre ceux de rendre l'exercice plus rigoureux et plus difficile et d'être d'une application coûteuse et aléatoire. Que faire donc pour concilier à la fois tant d'apparentes antinomies : pour favoriser l'écoulement des alcools de vin en réduisant la consommation humaine de l'alcool, pour supprimer la distillation libre sans exercer tous les producteurs de vin, pour porter au maximum le rendement de l'impôt sur l'alcool sans nuire à aucune des branches de sa production agricole, pour supprimer toute possibilité de fraude sans rien enlever aux producteurs de leur indépendance et leurs profits? Nous croyons pourtant ce miracle possible de supprimer la distillation individuelle sans supprimer sans compensation le privilège des bouilleurs de cru, de réduire tous les frais et tous les inconvénients au minimum en portant les avantages au maximum. Chimère, absurdité, contradiction manifeste! nous criera-t-on. Qu'on veuille bien pourtant méditer cette simple formule, qu'il serait prématuré de vouloir définir dans ses derniers détails d'application :

Suppression du privilège des bouilleurs de cru en transformant le droit individuel de distillation du producteur en encouragement à la production coopérative.

Plus radical en apparence que M. le ministre des finances lui-même, et ce pour la raison de salut public que nous avons énoncée, nous préconisons non seulement la suppression totale du privilège des petits bouilleurs, mais la suppression des petits bouilleurs eux-mêmes, du moins celle de leurs alambics. Que ceux qui nous reprocheront d'être ainsi véritablement révolutionnaire considèrent d'ailleurs que nous figurons personnellement parmi les petits bouilleurs, donc que dans cette nuit du 4 août des alambics, nous serions le premier à immoler notre respectable chaudron et notre privilège sur l'autel de la patrie antialcoolique. Au reste, l'application n'oblige qu'à trop de compromis pour qu'il ne

Digitized by Google

soit pas imprudent de faire dès l'abord des concessions sur les principes. Le producteur n'a pas le droit de mettre lui-même de l'eau dans son vin.

Donc, nous croyons que l'intérêt général commande la disparition de la distillerie minuscule pour réduire les chances de fraude, les frais d'exercice et l'extension de l'alcoolisme dans les campagnes. Les moyens les plus radicaux seraient ici les meilleurs : expropriation générale ou mise hors service de tous les alambics des bouilleurs de cru et obligation pour qui voudrait continuer à distiller personnellement de se soumettre à toutes les obligations des bouilleurs de profession.

Mais nous ne supprimons le privilège dans l'intérêt général que pour le transformer dans le même intérêt, en empêchant que sa disparition ne profite qu'aux gros bouilleurs et aux distillateurs de profession, voire à la nouvelle catégorie d'intermédiaires dangereux dont on nous menace avec l'institution de magasins généraux pour le warrantage des eaux-de-vie. Nul besoin de cette entremise capitaliste qui peut dégénérer en nouvelle exploitation. Inutile aussi de charger l'Etat et sa lourde machine administrative de soins que les producteurs peuvent fort bien assumer directement, avec moins de frais et de personnel. Amenons au contraire les petits bouilleurs à unir leurs intérêts pour en assurer eux-mêmes et à leur seul profit l'organisation et la défense. L'institution que l'Italie a inaugurée nous en offre ici le moyen. Provoquons comme elle par la législation nouvelle l'institution de coopératives agricoles de distillation partout où la productions des eaux-de-vie de vin, de marcs ou de fruits a une importance suffisante pour le permettre.

Le moyen en est simple. Il consiste à instaurer : 1° comme le préconise M. P. Gervais, une *prime* à la production des eaux-de-vie de vin, de marcs ou de fruits, calculée à raison de tant par hectolitre et destinée à compenser l'inégalité de situation entre la production de ces bonnes eaux-de-vie et celle des alcools d'industrie ; 2° comme en Italie, une *bonification*, 5 à 10 % du montant de l'impôt, en faveur des distilleries coopératives agricoles constituées sous la forme coopérative véritable, c'est-à-dire uniquement composées de producteurs ne travaillant que les produits de leurs récoltes personnelles (1). Inutile de justifier bien longuement ce corollaire ni de chercher où trouver les moyens de cette bonification. En supprimant toute distillation libre et toute consommation en franchise, plus rien ne peut échapper à l'impôt et la plus-value de celui-ci est portée à son maximum D'autre part, la bonification en faveur des coopératives entraîne nécessairement les petits bouilleurs à abandonner la distillation directe pour bénéficier de cet avantage, débarrasse la Régie et les producteurs de l'exercice à domicile et assure ainsi à l'Administration des économies que la simple équité commande de restituer sous cette forme aux producteurs associés. On peut concevoir autrement le système, soit en majorant un peu la prime pour les eaux-de-vie produites coopérativement, soit même en en réservant exclusivement la jouissance aux établissements produisant au minimum 50 ou 100 hectolitres, ce qui obligerait les petits bouilleurs à se grouper pour atteindre ce chiffre. Mais l'autre système paraît le plus simple. Bien que les mêmes raisons fiscales ne militent plus pour cette conséquence, la bonification pourrait être ainsi étendue même aux dis-

(1) Notons que cette deuxième mesure peut être réclamée indépendamment de la première, en cas d'échec, et qu'en raison de la simplicité d'installation d'une distillerie de vins ou marcs, elle serait toujours, même généralisée, beaucoup plus favorable à cette production qu'à celle des esprits d'autre origine.

Digitized by Google

tilleries coopératives de betteraves, ce qui amènerait peut-être leur instauration graduelle dans la région du Nord, pour le plus grand profit de ses cultivateurs.

Au contraire, si, au lieu de la bonification générale faite par la législation italienne à la production des distillateurs vinicoles isolés, nous préférons avec M. Gervais pour la première partie de ce système fiscal l'établissement d'une simple prime par hectolitre, c'est que nous jugeons ici cette méthode bien préférable. Le danger serait de tomber d'un extrême dans l'autre, et après avoir failli ruiner notre production d'eaux-de-vie par une fiscalité injustement exagérée, de l'exposer à une surproduction nouvelle, par des encouragements indéfinis (1). Sans doute, l'intérêt général est de voir le véritable cognac remplacer dans la consommation les produits innommables qui usurpent son nom sans vergogne. Mais cet intérêt est aussi d'arrêter le développement de la consommation humaine de l'alcool. Essayer de la supprimer totalement, comme le rêvent les *teetotallers*, est une entreprise dont le bon sens français comprend dès l'abord la vanité. Mais la réduire peu à peu à un total à peu près inoffensif, l'arrêter dès maintenant par exemple au maximum de 2 millions d'hectolitres, peut être effectué avec plus de chances de succès. La suppression de toute consommation en franchise assurerait en partie ce résultat. Le mécanisme des primes pourrait être conçu de manière à la garantir mieux encore. Il suffit pour cela de limiter, à la fois quant au chiffre par hectolitre et quant au total général de la détaxe, la subvention à prélever de ce chef sur le produit de la suppression du privilège des bouilleurs de cru. Les chiffres de 50 francs par hectolitre pour la prime et d'un million d'hectolitres pour la production possible des eaux-de-vie de vins et de fruits paraissent suffisants pour sauver notre viticulture du marasme sans l'engager dans un péril nouveau. La limitation à 50 millions du total de ce prélèvement annuel, avec diminution proportionnelle en cas d'excédent de la production, et la mise en réserve des sommes sans emploi dans les années de faible récolte pour les affecter à encourager les caisses de crédit ou les coopératives rurales, paraissent donc les deux corollaires naturels du système (2). La bonification en faveur des coopératives se suffirait à peu près à elle-même par les économies de personnel et de surveillance (sans parler de celles d'impopularité) qu'elle procurerait à la Régie par la disparition de la distillation individuelle. Les avantages de la suppression du privilège étant portés au maximum par la disparition de la franchise des 200.000 hectolitres que représentait la concession d'une consommation de famille néfaste, même avec le prélèvement de 50 millions nécessaire pour la première partie du système, il resterait certainement un excédent disponible pour appliquer les deux autres mesures réclamées par M. P. Gervais : pour porter à 20 francs la prime de dénaturation des alcools d'industrie, à condition de fixer comme précédemment un maximum, et pour ramener le taux des licences à ce qu'il était avant la loi de 1900; nous ajouterons même : pour en exempter totalement et d'une manière explicite les coopératives vinicoles (3). Quant à la

(1) Le rétablissement de la faculté de vinage en franchise jusqu'à la limite de 2 °/₀, considérablement facilitée par la sûreté du contrôle que permettrait la production coopérative des eaux-de-vie, pourrait fournir contre ce danger une nouvelle soupape de sûreté.

(2) Comme le développement complet du système exigerait un certain temps, les reliquats disponibles dans la période préparatoire seraient amplement suffisants pour assurer aux coopératives les fonds nécessaires à leur installation, laquelle serait d'ailleurs la plupart du temps très simple et très économique.

(3) Voir notre discussion des prétentions nouvelles du fisc sur ce point dans notre grand ouvrage, livre IV, chap. III, sect. II. La coopération agricole tout entière nous paraît intéressée à leur résister à

Digitized by Google

question de l'institution de magasins généraux pour warranter les eaux-de-vie produites en attendant le moment favorable à leur vente, elle serait résolue du même coup par l'organisation des coopératives. Leur établissement, qu'il suffirait de doter de la faculté d'entrepôt, pourrait parfaitement jouer ce rôle dans chaque commune.

Il suffirait de créer à côté de la coopérative une caisse rurale qui, profitant des facultés de la loi de 1899, pourrait lui procurer toutes les avances nécessaires avec la plus grande facilité, vu l'importance et la sécurité du gage. On éviterait ainsi toute spéculation capitaliste nouvelle pour tirer profit des besoins de vente immédiate qu'éprouve toujours le petit cultivateur à court d'avances.

De même, l'institution des marques d'origine serait singulièrement facilitée et assurée par l'institution nouvelle. Avec une coopérative de distillation par commune ou par canton, selon l'importance de la production, le groupement des récoltes et la détermination des types s'effectueraient d'eux-mêmes, le nom du terroir deviendrait réellement la marque habituelle de chaque cru et les titres de régie leurs naturels et assurés certificats d'origine.

On objectera le mécontentement probable d'un grand nombre de petits bouilleurs inconscients de leurs véritables intérêts à l'annonce de la suppression radicale de toute distillation libre ; mais qui ne sent que ce système apporterait bientôt au paysan des avantages qui ne tarderaient pas à lui montrer son erreur (1) ? Les eaux-de-vie résiduaires, qu'il était condamné à boire faute de pouvoir les vendre, deviendraient pour lui une source de revenus complémentaires d'un bénéfice d'autant plus grand que, par l'union coopérative, elles ne coûteraient rien à produire, au rebours de la petite distillation individuelle qui exige une forte dépense de temps et de combustible. L'exemple de Frascati a mis en effet en lumière ce résultat décisif : que l'utilisation des résidus de la distillation, notamment par l'extraction du tartre, opération impossible au distillateur isolé, suffit pour couvrir toutes les dépenses de fonctionnement des coopératives. Le prix de l'eau-de-vie représente dans ces conditions un bénéfice net. L'exemple des coopératives de distillation, d'institution rapide et économique et de fonctionnement simple, comme sans aléas, aurait surtout cet inappréciable résultat d'initier les paysans à l'organisation coopérative, de montrer les avantages de l'association, et peu à peu de les porter à en multiplier les applications pratiques dans les différentes directions de l'industrie agricole : laiterie, vinification, conservation et préparation des fruits, du tabac, du houblon, de l'huile, des fromages, etc., etc. L'institution que nous préconisons peut donc, sans sacrifices de

la fois judiciairement et parlementairement, si elles étaient maintenues par le ministre, mieux éclairé, car elle ne saurait laisser consacrer le dangereux sophisme économique sur lequel la circulaire de juillet 1901 appuie cette prétention. Le mouvement de réaction que le commerce a réussi à susciter au Sénat contre la coopération, à l'heure même où tous les pays étrangers rivalisent de sacrifices pour la développer, est l'indice que l'organisation intérieure du coopératisme français est trop faible et insuffisante pour lutter contre la pression des intérêts commerciaux. Peut-être ce péril fera-t-il comprendre aux coopérateurs de toutes les écoles l'urgence de l'union sur le terrain exclusif des principes et des intérêts communs, en écartant résolument toutes les préoccupations d'un autre ordre, surtout politiques ou confessionnelles, que beaucoup y mêlent fort maladroitement et injustement, à notre avis — Id. *La Coopération et les partis*, livre IV, chap. IV.

(1) Ceux qui crieront ne crieront qu'une fois et pourront être vite consolés, tandis qu'avec la réglementation ils crieraient tous les ans, lors du récolement à domicile et chaque fois que des incidents dramatiques à prévoir viendraient raviver le souvenir de la franchise perdue et la haine naturelle de l'inquisition domiciliaire.

Digitized by Google

la part du fisc et pour le grand profit de la moralité publique, être l'amorce d'une transformation profonde des habitudes des travailleurs de la terre. Capable de réunir à la fois les suffrages de ceux qui font appel à l'intervention de l'Etat et de ceux qui la redoutent, conciliant les principes de la liberté individuelle et de l'intérêt général comme ceux de l'initiative privée et de la protection législative, elle offre une occasion unique de passer de la théorie à la pratique, des formules à leur application, des exemples isolés à la généralisation féconde qu'ils autorisent.

IV

En résumé, plus on examine ce difficile problème de l'alcool, plus on s'aperçoit qu'il ne comporte pas de solution plus décisive et plus satisfaisante. S'en tenir pour le moment à une cote mal taillée, celle de la simple réglementation du privilège des bouilleurs de cru, serait méconnaître l'enseignement de la réforme de 1900, frappée de stérilité par la même tare originelle. Voulant concilier l'inconciliable, la libération du vin avec le maintien de la distillation libre, faire détaxer nos vins sans vouloir payer pour nos alcools, étendre la consommation des boissons hygiéniques sans consentir à la rançon de leur dégrèvement : le sacrifice du privilège des bouilleurs de cru, on n'a abouti qu'à mettre en péril notre belle et importante production d'eaux-de-vie et à compromettre l'avenir de la viticulture tout entière. Ne recommençons pas cette équipée avec l'illusion d'une prétendue réglementation qui, laissant subsister, sous prétexte de consommation de famille, tous les maux et tous les abus du régime actuel, ne pourrait aussi que nous procurer les mêmes désillusions financières et nous obliger à reprendre une troisième fois la réforme. Ayons le courage d'envisager enfin une solution catégorique et de faire comprendre aux intéressés leurs véritables intérêts. Il n'est que temps de prendre partout, dans les pays viticoles, un parti rapide et décisif : *Pour la coopération ! Contre le privilège des bouilleurs de cru !*

ADRIEN BERGET,
Bouilleur de cru.

RECHERCHES NOUVELLES SUR LA DESTRUCTION

DE L'EUDÉMIS, DE LA COCHYLIS ET DE L'ALTISE

A L'ÉTAT DE LARVE

L'invasion de printemps de l'*Eudemis botrana* a acquis en 1901 une intensité plus grande que jamais dans le Sud-Ouest. Pour certaines régions, en effet, cette intensité était telle qu'on trouvait jusqu'à cent vers par cep; aussi, malgré l'abondance des mannes ou jeunes grappes, pouvait-on compter, sur chacune d'elles, de cinq à dix larves, c'est-à-dire un chiffre au moins dix fois plus élevé qu'en 1900. Cette contamination considérable s'expliquait très bien par les particularités de l'invasion du mois de septembre de cette dernière année; et par les conditions de la conservation des chrysalides pendant l'hiver de 1900 à 1901.

L'année 1900 ayant été particulièrement propice à la multiplication de l'*Eudemis*, la troisième génération avait acquis une énorme importance, et, avec une

Digitized by Google

récolte très abondante et des vendanges tardives, une très forte proportion de vers était restée dans le vignoble, parce qu'ils s'étaient déjà retirés sous l'écorce avant de pouvoir être emportés dans la cuve. De plus, dans bien des endroits, on n'avait pu prendre, pendant les vendanges, les précautions nécessaires pour arrêter les vers dans leur fuite ou pour détruire dans de bonnes conditions la vendange avariée provenant du triage et contenant une grande quantité de vers.

Les chrysalides d'hiver ont eu ensuite l'avantage d'être exposées à des causes de destruction, que j'ai signalées antérieurement (1), beaucoup moins intenses que pendant l'hiver de 1899 à 1900. Dans ce dernier cas, la mortalité avait atteint au moins 70 %, tandis qu'au printemps de 1901 elle ne dépassait pas 30 à 35 %. L'année était donc extrêmement favorable pour faire des recherches sur la destruction des vers d'*Eudemis* qui devenait, d'ailleurs, une impérieuse nécessité; aussi, tous mes efforts se sont concentrés à ce moment sur cette étude.

J'indiquerai d'abord un certain nombre d'essais ayant eu pour but de vérifier des résultats d'expériences de laboratoire ou faites en petit, au vignoble, l'année précédente, et que les expériences en grand n'ont pas confirmées. C'est ainsi que l'emploi de l'arsénite de cuivre mélangé au soufre ou incorporé à la bouillie bordelaise doit être totalement abandonné. A part les dangers qu'il présente pour les personnes, ce qui est un inconvénient grave, il est insuffisamment actif contre les vers, et, en outre, même à des doses très faibles, il détermine des accidents assez dangereux pour la végétation. Cela tient à la grande difficulté qu'il y a pour répartir uniformément l'insecticide sur la manne ; il se produit toujours en certains points des agglomérations de matière toxique qui déterminent des brûlures sous l'influence des eaux météoriques. Contre les jeunes vers seulement, la bouillie bordelaise au savon arsenical a donné une mortalité quelquefois supérieure à 50 %, qui était surtout due probablement à une action de contact plutôt qu'à une intoxication par la nourriture, intoxication qui devenait nulle quand la pluie avait lavé abondamment la réserve d'insecticide.

D'autres produits ont été expérimentés en même temps, tels que des savons liquides à la poudre de pyrèthre, à la nicotine, au pétrole, à l'huile de cade, des solutions d'aldéhyde formique, etc., mais leur action s'est montrée insuffisante contre les vers et rarement supportable pour la vigne.

En perfectionnant l'émulsion savonneuse de sulfure de carbone et de pétrole que j'avais essayée en 1900, c'est-à-dire en remplaçant le savon à la soude par un savon ammoniacal, riche en ammoniaque, j'ai obtenu une efficacité plus grande qu'avec la précédente émulsion et qui pour les jeunes vers pouvait atteindre 70 %. Mais comme cette efficacité, déjà insuffisante, s'est montrée trop variable avec les conditions atmosphériques et avec le développement des vers, j'ai dû abandonner également le liquide employé.

J'ai songé aussi aux solutions essayées, au mois de juillet 1900, contre l'œuf de l'insecte, et dont certaines étaient très actives contre la larve, notamment celle qui contenait du savon, de l'huile de lin cuite et de l'essence de térébenthine.

Tous les vers mouillés par cette solution étaient stupéfiés, puis, après évaporation du liquide, enduits d'un vernis qui entraînait leur mort par asphyxie ; mais ce liquide était beaucoup trop dangereux pour les organes verts de la vigne, parce qu'il était trop concentré et surtout à cause de la présence de l'huile cuite. J'ai cherché alors à la remplacer par la colophane et, après quelques tâtonnements, j'ai appliqué la formule suivante :

(1) Voir collection de la *Revue*, année 1900, n° 350.

Digitized by Google

Colophane	1kg
Essence de térébenthine	0.250
Soude caustique	0.200
Alcool dénaturé	1lit 1/2
Ammoniaque	1lit
Eau	100lit

Ce liquide a donné d'excellents résultats, mais sa préparation était assez aléatoire, car il arrivait que la colophane se coagulait, et les grumeaux déposés sur les grappes produisaient des brûlures.

En supprimant l'essence de térébenthine, le liquide conserve sa stabilité avec une efficacité encore très grande contre les vers et une innocuité parfaite pour les organes de la floraison. Un traitement en grand fut alors effectué, au Château-Carbonnieux, avec ce liquide (1) que l'on utilisa sur plus de 10 hectares de vignes.

Pendant ce temps, de nouveaux essais étaient entrepris en vue de l'emploi de la gemme de pin qui est, comme on sait, la matière première de la fabrication de l'essence de térébenthine et de la colophane, mais dont la constitution chimique est absolument différente de celle du mélange de ces deux produits. C'est ce que montre, en effet, la préparation de l'insecticide avec la précédente formule dans laquelle la colophane et l'essence de térébenthine sont remplacées par la gemme. Le liquide obtenu a un aspect laiteux, mais il est parfaitement homogène et aucune coagulation ne se produit à la longue.

La moyenne de la constitution des gemmes étant la suivante, d'après les résultats de la distillation :

Colophane	70
Essence de térébenthine	20
Eau et impuretés	10
	100

Avec 1 kil. 500 de gemme on a un poids de matière active voisin de celui qui avait été employé dans la formule ci-dessus.

Les essais préliminaires faits avec cette nouvelle formule ayant été très satisfaisants, à partir de ce moment, on a employé le liquide à la gemme dans le traitement en grand en appliquant la formule ci-dessous pour sa préparation :

Gemme	1kg500
Soude caustique	0.200
Alcool dénaturé	1lit
Ammoniaque	1lit
Eau, environ	100lit

La gemme était dissoute dans l'alcool contenant la soude caustique, puis on ajoutait l'ammoniaque et on diluait dans l'eau ; le liquide était alors prêt pour l'application.

Au cours de cette application, un perfectionnement important fut introduit

(1) Sa formule était donc la suivante :

Colophane	1kg
Soude caustique	0.200
Alcool dénaturé	1lit 1/2
Ammoniaque	1lit
Eau, environ	100lit

Digitized by Google

dans la préparation de l'insecticide : ce fut la suppression de l'alcool, qui en augmentait beaucoup le prix.

En traitant, en effet, à chaud, la gemme par une lessive de soude, on obtient une dissolution parfaite de la gemme, et après refroidissement on peut ajouter l'ammoniaque et diluer dans l'eau. Pour la colophane, on peut opérer de la même manière. Une grande étendue de vignes fut encore traitée avec le liquide à la gemme, et l'on obtint toujours d'excellents résultats, tant au point de vue de l'efficacité contre les vers que de l'innocuité vis-à-vis de la plante. Ces résultats furent constatés d'ailleurs par un groupe nombreux de personnes très compétentes invitées par MM. le Dr Martin, Mure et Ballet, propriétaires du Château-Carbonnieux, à venir assister au traitement (1).

En vue de rendre le traitement actif contre le mildew de la grappe, il y a intérêt à ajouter à l'insecticide une certaine dose de cuivre. Un essai fait dans ce sens montra qu'en remplaçant l'ammoniaque ordinaire par de l'ammoniure de cuivre, c'est-à-dire par la solution d'oxyde de cuivre résultant du passage de l'ammoniaque sur de la tournure de cuivre au contact de l'air, on obtenait un liquide bleu verdâtre n'ayant rien perdu de son homogénéité, ni de son efficacité contre les vers ou de son innocuité pour la vigne.

Nous allons voir quel est le moyen le plus pratique à employer pour fabriquer le liquide insecticide avec ou sans cuivre, et l'avantage qu'il y a à remplacer l'ammoniure de cuivre par le verdet.

Préparation de l'insecticide. — Au point de vue des manutentions que nécessite le traitement insecticide qui doit être aussi rapide que possible, il y a intérêt à avoir un liquide très concentré, une liqueur mère préparée d'avance que l'on peut diluer sur place au fur et à mesure des besoins, dans une quantité d'eau déterminée. On peut arriver très facilement à fabriquer cette liqueur concentrée d'après la formule suivante :

Gemme de pin	15
Soude caustique	2
Ammoniaque	10
Verdet gris	1
Eau	72
	100

Pour en préparer par exemple un hectolitre, on procédera comme suit :

Dans une chaudière en fonte ou en cuivre, on introduit 15 kilos de gemme que l'on chauffe légèrement en la malaxant pour bien écraser les grumeaux

(1) Au cours de cette visite, les formules des liquides employés depuis le commencement du traitement furent indiquées; elles furent publiées, le lendemain 27 juin, dans un journal de Bordeaux, pour en faire profiter les viticulteurs, s'il en était encore temps. Quelques jours après, M. Audebert m'informa qu'il avait employé, avant moi, ses essais datant de l'année précédente, un insecticide à base de savon de colophane et d'ammoniaque. Cet aperçu de la composition de ce liquide ne fut complété que plus tard par la publication de la formule exacte dans la *Feuille vinicole de la Gironde* du 14 novembre dernier; elle est indiquée ci-dessous :

Ether sulfurique	1kg
Essence d'absinthe	0.150
Ammoniure de cuivre	0.850
Colophane pure	1.500
Carbonate de soude	1.500
Eau	95.000
	100.000

Les résultats obtenus par M. Audebert dans plusieurs grandes propriétés, au printemps de 1900, furent également reconnus comme étant très satisfaisants.

Digitized by Google

assez durs que contient quelquefois ce produit, puis on introduit 35 litres d'eau et 2 kilos de soude caustique en cylindre ou en plaques, et l'on continue à chauffer en agitant jusqu'à dissolution complète de la gemme. On éteint alors le feu et on ajoute dans la chaudière 40 litres d'eau qu'on mélange parfaitement avec le liquide contenu, puis on enlève le liquide et on le filtre à travers une toile métallique très fine en l'introduisant dans un autre récipient. Ce tamisage est absolument nécessaire pour éliminer les impuretés de la gemme et arrêter les grumeaux incomplètement dissous. Ce résidu de gemme est écrasé sur la toile métallique pour le forcer à traverser les mailles et à tomber dans le liquide encore chaud où il ne tarde pas à se dissoudre. Après refroidissement, on ajoute la moitié de l'ammoniaque, c'est-à-dire 5 litres, que l'on incorpore avec soin à la masse par un brassage suffisant, et enfin on ajoute les 5 autres litres d'ammoniaque dans lesquels on a fait dissoudre 1 kilo de verdet. Après un nouveau et dernier brassage énergique, on obtient un liquide sirupeux parfaitement homogène et d'un bleu intense. Le liquide d'application à la vigne se prépare en diluant dans l'eau cette liqueur concentrée, à des doses quelquefois inférieures, mais en général égales ou supérieures à 10 %. Les doses faibles s'emploient par les temps très chauds et secs, les doses élevées 12, 15 % et au dessus par les temps froids et humides, ou bien ces dernières le matin de bonne heure et le soir tard, et les premières dans le courant de la journée.

En moyenne, par conséquent, le liquide d'application à la formule suivante :

Gemme de pin	1.500
Soude caustique	0.200
Verdet gris	0.100
Ammoniaque	1lit
Eau, environ	100lit

Ce liquide se présente sous un aspect laiteux et bleuâtre, le bleu étant presque aussi intense que celui de la bouillie bordelaise ordinaire. Comme la liqueur mère, il se conserve presque indéfiniment avec son homogénéité et son aspect primitifs; ainsi des liquides préparés depuis le mois de juillet dernier sont encore dans l'état où ils étaient à ce moment.

Dans cette formule, le verdet a été substitué à l'ammoniure de cuivre employée dans les essais indiqués plus haut. Il y a à cela un avantage important, celui d'avoir un composé cuprique beaucoup plus facile à se procurer que l'ammoniure et d'une composition beaucoup plus sûre que celle du produit que l'on trouve dans le commerce sous le nom d'ammoniure de cuivre et qui n'est souvent qu'une dissolution de sulfate de cuivre dans l'ammoniaque, c'est-à-dire de l'eau céleste. Or, l'eau céleste ne peut être substituée en aucune façon au verdet ou à l'ammoniure dans la préparation de l'insecticide parce qu'elle détermine une coagulation immédiate de la gemme. C'est ce qui arrive aussi pour le liquide à la colophane qui ne peut même supporter l'addition de verdet; l'ammoniure seule peut être employée dans ce cas, ce qui constitue une nouvelle supériorité de la gemme sur la colophane.

La substitution du verdet à l'ammoniure est d'ailleurs sans inconvénient pour la végétation, ainsi que l'ont montré des essais faits aux mois de juillet et d'août sur des jeunes grappes retardataires, ou bien dans ces derniers temps sur des vignes forcées en serre et par conséquent d'une délicatesse exagérée.

Inutile de dire que les sels de cuivre n'ont aucune action insecticide et qu'ils

Digitized by Google

peuvent être supprimés si on se place exclusivement au point de vue de cette action, et surtout si elle s'exerce sur une autre plante que la vigne.

En ne comptant que la dépense des matières premières, le prix d'un hectolitre de liquide d'application se calcule de la manière suivante :

Gemme	0fr25
Ammoniaque	0.40
Soude caustique	0.10
Verdet	0.15
	0.90

Si la fabrication se fait à la propriété, le prix de revient est peu supérieur à 1 franc par hectolitre, ce qui est un chiffre peu élevé et par conséquent un obstacle très faible pour l'application du traitement. Malheureusement il y en a un autre beaucoup plus important, du côté de la main-d'œuvre nécessaire à l'opération.

(*A suivre.*) J. LABORDE.

ACTUALITÉS

La consommation des vins et des boissons depuis 1898 (C. R.). — Le Phylloxéra en Champagne (C. R.). — La crise viticole en Champagne (G. LOCHE). — Détermination de l'époque du soutirage d'après l'examen des lies (G. CURTEL). — Institut agronomique : concours d'admission en 1902. — Concours régionaux de 1902. — Concours annuel de la Société d'agriculture de la Gironde.

La consommation des vins et des boissons depuis 1898. — La *Direction générale des Contributions indirectes* vient de faire paraître, comme chaque année, les relevés présentant la situation annuelle des constatations opérées par la Régie, avec les indications qu'on peut en dégager sur la consommation des matières soumises à l'impôt. Les chiffres totaux frappent l'esprit par leur élévation, mais ils ne donnent le plus souvent qu'une idée trop générale des faits auxquels ils se rapportent. En ce qui concerne plus spécialement les boissons, la quotité des quantités totales consommées annuellement par tête d'habitant de tout âge et de tout sexe, consommation taxée et consommation en franchise chez les récoltants et les bouilleurs de crus réunies, est peut-être plus expressive. Nous référant aux tableaux publiés les années précédentes, nous notons, sous ce rapport, les variations suivantes :

Consommation des boissons de 1898 *à* 1901.
Quantité par habitant de la consommation totale (en litres).

	Vins	Cidres	Alcools
1898	112	28	5,08
1899	113	32	4,81
1900	117	42	4,88
1901	140	45	3,83

Les départements qui consomment le plus de vin ont été par ordre d'importance, en 1901, la Seine (362 litres), l'Hérault et la Haute-Garonne (231 litres), le Var (229 litres), les Bouches-du-Rhône (222 litres), la Gironde (216 litres), la Côte-d'Or (212 litres) ; pour Paris, considéré isolément en dehors de la Seine, la consommation individuelle ressort à 2 68 litres. Ce sont tous des départements riches, avec de grandes agglomérations de population, ou des départements viticoles. Les départements qui consomment le moins de vin, de 25 à 10 litres

Digitized by Google

par tête, sont tous des départements du Nord ou de l'Ouest, à l'exception de la Creuse.

Pendant que la consommation moyenne de l'alcool pur n'a été que de 3 litres 83 par tête en moyenne pour toute la France, elle s'est élevée à 12 litres 74 dans la Seine-Inférieure, 11 litres 88 dans le Calvados, 10 litres 36 dans la Somme, 9 litres 33 dans l'Eure, 8 litres 68 dans le Nord, 8 litres 20 dans l'Orne, 8 litres 02 dans l'Oise, etc. On ne peut pas ne pas remarquer que tous ces départements appartiennent au groupe régional dont le cidre ou la bière constitue la boisson courante, et on se trouve ainsi forcément amené à se demander si le goût dont témoignent leurs habitants pour les spiritueux ne tient pas à la nature de leur boisson ordinaire, qui n'a certainement pas les propriétés réchauffantes du vin.

Ces observations faites, nous détacherons, pour notre prochain numéro, du rapport de la Direction générale des Contributions indirectes les principaux passages relatifs aux mouvements qui se sont produits en 1901, dans la consommation des boissons. Ils présentent, pour cette année, un intérêt tout particulier, en raison des modifications qui ont été apportées à l'assiette des impôts auxquels elles sont soumises. — C. R.

Le Phylloxéra en Champagne. — Dans son rapport à l'assemblée générale de clôture de l'année 1901, le président de l'*Association viticole Champenoise* a donné d'intéressants renseignements sur la situation viticole de la Champagne. Cette association groupe maintenant 40 syndicats qui comptent 3.871 propriétaires avec 3.246 hectares de vignes. Sa composition manifeste l'existence d'une propriété viticole très divisée, puisque le nombre de ses membres est plus élevé que celui des hectares de vignes qu'ils possèdent. Mais, parmi ces propriétaires syndiqués, il y en a évidemment de plus grands et de plus petits. Aussi, cette première indication, intéressante en elle-même, en appelle-t-elle d'autres complémentaires qui permettront de suivre de plus près la répartition, par catégories de contenances plus ou moins étendues, des superficies plantées en vignes. Nous ne doutons pas que l'Association Champenoise ne veuille répondre, sous ce rapport, au désir que provoquent ses communications. Sans doute la distribution des vignes syndiquées peut différer de celles du vignoble du département de la Marne considéré dans son ensemble; elle a cependant son importance.

L'invasion phylloxérique, nous dit le rapport que nous analysons, a suivi une marche rapide en 1901. « Les anciennes taches se sont agrandies, de nouvelles et nombreuses taches ont été découvertes. » Sur les 3.246 hectares syndiqués on avait relevé, en 1900, 1.549 taches avec 33 ha. 70 nouvellement contaminés; l'année 1901 a révélé 6.005 taches supplémentaires et 59 hectares de plus attaqués. De 275, en 1900, le nombre total des hectares phylloxérés s'est élevé à 364 en 1901. Ce sont encore les traitements culturaux qui dominent, tout en se réduisant de plus en plus : 315 hectares en 1901 contre 368 en 1900. On n'a pas renoncé aux essais d'extinction qui ont même porté sur 11 ha. 47 en 1901 au lieu de 7 ha. 64 en 1900. Les arrachages avaient été pratiqués sur 33 hectares en 1900; ils se sont étendues à 35 en 1901. La reconstitution par les plants greffés s'est effectuée sur 24 hectares environ pendant chacune des deux dernières années.

Ces chiffres sont précis et intéressants à ce titre, mais ils ne se rapportent qu'aux 3.426 hectares syndiqués.

Digitized by Google

Afin de donner une idée plus exacte de la progression de l'invasion en Champagne, c'est-à-dire dans les trois arrondissements de Châlons, d'Épernay et de Reims, voici, nous dit le rapport, les chiffres fournis par la Préfecture, chiffres qui sont en-dessous de la vérité, ainsi que nous avons pu le constater en ce qui concerne diverses communes :

	1900	1901
Nombre d'hectares plantés en vignes	14.039	13.700
— — phylloxérés	764	1.283
— — traités au sulfure	554	695
— — replantés avec plants greffés	177	257

Voici maintenant la quantité d'hectares officiellement reconnus phylloxérés dans le département de la Marne en son entier depuis 1898 :

38	hectares	en 1898
90	—	en 1899
659	—	en 1900
1.335	—	en 1901

Ces chiffres ne s'étendent pas sur une assez longue période pour que nous puissions en déduire une progression exacte, mais, malheureusement, ils nous font craindre que les terroirs encore indemnes seront envahis à leur tour dans peu d'années.

Mais invasion ne signifie pas destruction immédiate; loin de là, heureusement. Des résultats des traitements au sulfure de carbone faits pendant ces dernières années dans quelques vignobles, il ressort que la destruction de nos vignes pourra être retardée de quelques années grâce aux traitements culturaux régulièrement faits et facilités par l'organisation syndicale, sur des vignes en force d'âge seulement.

Sans renoncer au sulfure de carbone qui continue à rendre des services, l'Association viticole Champenoise ne le considère plus que comme un moyen de gagner du temps et quelques années seulement. Ainsi délimitée, son action a encore sa valeur. — C. R.

La crise viticole en Champagne. — Il existe aussi une crise viticole en Champagne et, bien que faisant peu de bruit, elle est beaucoup plus grave que celle du Midi ; c'est ce qui me décide à la signaler. On vend en ce moment le vin, dans les grands crus, 50 francs l'hectolitre, et 30 francs dans les seconds crus ; malgré cet effondrement des cours, il reste du vin à la propriété et les acheteurs en sont saturés : voilà bien la crise ! Les causes sont comme partout : trop de vin et pas assez de qualité.

Les effets en sont très inquiétants, les voici : Beaucoup de propriétaires, pour arriver à un prix rémunérateur, poussent à la production au détriment de la qualité, sans réfléchir que partout maintenant on fait des vins mousseux, et que la supériorité de nos produits peut seule maintenir la préférence en faveur de la Champagne. Les maisons spéciales pour les vins à bas prix, au lieu d'aller au loin faire leurs approvisionnements habituels, font leurs achats sur place, dans les grands crus. Elles peuvent dire aux consommateurs : je livre pour 1 fr. 25 un vin de même provenance que celui qui est vendu 6 ou 7 francs dans les grandes maisons de commerce, et il y aura évidemment des personnes qui, ne se rendant pas compte de la différence existant, se laisseront influencer par ce langage. Enfin, des cours aussi bas disposeront les vignerons à écouter les propositions de création de coopératives, de syndicats de résistance, etc., etc., qui ne peuvent que rendre plus difficiles les bonnes relations qui doivent exister, pour le profit de la Champagne, entre vendeurs et acheteurs.

Le remède à cette situation est tout indiqué : il faut produire moins et meilleur,

Digitized by Google

et pour atteindre ce résultat, il faut que si la quantité est moindre, le prix soit néanmoins rémunérateur. Il est donc à souhaiter, dans l'intérêt de tous, que le grand commerce, qui a porté si haut et si loin la réputation de la Champagne, fasse tous ses efforts pour la conserver en concentrant toute sa sollicitude sur la meilleure partie du terroir, la véritable Champagne, et en réservant les sacrifices qu'il est toujours prêt à faire aux seuls propriétaires qui auront maintenu les tailles courtes et peu productives.

L'arrivée du Phylloxéra, qui va seulement commencer à se faire sentir, n'est pas faite pour diminuer la production ; car la reconstitution en plants plus productifs que ceux actuels, au lieu de marcher lentement comme dans les autres pays, se fait ici au fur et à mesure et même par avance. C'est une raison de plus pour s'attacher principalement aux grands crus. — G. Loche.

Détermination de l'époque du soutirage d'après l'examen des lies. — Dans le numérode la *Revue* du 14 décembre dernier (1), nous décrivions un procédé permettant de préciser, d'après l'examen des lies, l'époque toujours assez incertaine des soutirages. Plusieurs personnes nous ont demandé quelques mots d'explication sur la pratique de ce procédé, et c'est pour leur donner satisfaction que nous revenons aujourd'hui sur ce sujet.

Rappelons d'abord le principe sur lequel cette méthode repose. D'après des essais antérieurs, et ceux que nous avons pu faire au début de cette année, l'époque du soutirage se trouverait indiquée par le moment où les deux tiers au plus des globules de levure qui constituent la lie auraient épuisé leurs réserves, en particulier le *glycogène*.

L'examen de ces lies, la recherche du glycogène sont, quoi qu'il paraisse, choses fort élémentaires, sans nulle difficulté, car nous les avons fait exécuter l'an dernier par de modestes vignerons, de simples tonneliers, au cours des exercices pratiques qui eurent lieu au laboratoire de l'Institut œnologique. Ces braves gens, qui de leur vie n'avaient touché un microscope, se sont fort convenablement tirés de ce petit travail.

Pour ceux de nos lecteurs qui, possédant cet instrument trop peu répandu encore malheureusement indispensable à cette recherche et désireraient examiner les lies de leurs vins, nous ne croyons pouvoir mieux faire que reproduire ici le texte de l'instruction qui est remise au laboratoire à chaque opérateur au début de cet exercice pratique. Nous prions les personnes habituées à l'emploi du microscope de vouloir bien excuser la minutie de cette description ; ce n'est pas à elles qu'elle s'adresse.

1° *Prélèvement de la lie.* — On fixe à l'extrémité d'un tube en caoutchouc un morceau de tube de verre, effilé à son extrémité inférieure. On introduit le tout par l'ouverture supérieure du fût ou foudre, de manière que la pointe du tube de verre arrive au contact des lies. Pour empêcher le vin de pénétrer dans le tube pendant la descente, on pince l'extrémité supérieure du tube de caoutchouc. On prend un tube de verre assez long pour que son poids puisse entraîner le tout au fond du vase vinaire (cette longueur varie évidemment avec la capacité du vase). On aspire de façon à faire pénétrer les lies dans cet appareil et on les verse dans un verre.

2° *Exécution de la préparation.* — On dépose sur une soucoupe une goutte ou deux de lie, on les délaie dans deux ou trois fois leur volume d'eau et on ajoute

(1) Voir tome XVI, n° 417, page 652.

Digitized by Google

une goutte de réactif iodé (1), on laisse agir pendant quelques minutes. On dépose alors sur la lame de verre ou porte-objet une petite goutte d'eau, on y ajoute une gouttelette de la lie diluée et traitée par le réactif iodé. On pose avec précaution la lamelle ou couvre-objet sur la goutte ainsi préparée, dont le volume doit être tel que le liquide ne déborde pas la lamelle et que celle-ci ne flotte pas sur le liquide. On examine avec le plus fort grossissement dont on dispose (2).

3° *Examen de la préparation.* — Les globules de levure apparaissent alors les uns simplement jaunis, les autres tachetés très légèrement de points marrons *les autres plus ou moins colorés dans leur masse en marron foncé.* Cette coloration brune est caractéristique de la présence du glycogène. On examine alors diverses régions de la préparation, et on compte, dans quelques groupes, le nombre des globules *nettement colorés en marron foncé*, et celui des autres globules de levure jaunis ou à peine tachetés.

4° *Conclusion.* — Si les premiers sont aussi nombreux ou plus nombreux que les seconds, c'est que la levure n'a pas encore épuisé son action, il n'y a pas lieu de soutirer. S'ils sont tous ou à peu près tous simplement jaunis par le réactif, l'action utile de la levure est depuis longtemps terminée ; si enfin on estime que les deux tiers environ des globules de levure sont jaunis ou à peine ponctués de rares points marron, on peut considérer l'action de la levure comme suffisante et procéder au soutirage. Cette année, dans des vins peu alcooliques de 1901, nous avons pu constater et vérifier que, dès les premiers jours de février, le travail utile de la levure était achevé. Les vins, quoique légèrement cassants, purent alors être soutirés sans traitement préalable, grâce à l'abondance de l'acide carbonique encore en dissolution à cette époque.

Il est, d'autre part, inutile d'insister sur l'opportunité d'un soutirage précoce pour ces vins de vendanges pourries, et sur l'avantage d'une séparation rapide des lies malsaines sur lesquelles ils reposent, lies où abondent les ferments pathogènes, spores ou filaments mycéliens de Botrytis, Penicillium, etc. C'est ainsi qu'à un mois d'intervalle, nous avons pu trouver entre le vin soutiré et le vin laissé sur lies des différences notables, toutes en faveur des premiers, différences caractérisées par l'augmentation sensible de la teneur en acidité volatile, par la diminution considérable de l'acidité fixe et une légère diminution de la glycérine dans le vin laissé sur lies. — G. Curtel.

Institut national agronomique : Concours d'admission en 1902. — Les épreuves écrites pour le concours d'admission à l'Institut national agronomique commenceront le deuxième lundi de juin et continueront les mardi et mercredi suivants dans les villes ci-après désignées, au choix des candidats : Alger, Amiens, Angers, Bordeaux, Caen, Clermont, Dijon, Laon, Limoges, Lyon, Marseille, Nancy, Nevers, Nîmes, Paris, Rennes, Toulouse, Tours. — Les épreuves orales seront subies à Paris dans le courant du mois de juillet. Toute demande d'admission doit être adressée au ministre de l'Agriculture avant le 20 mai, terme de rigueur. Le programme complet des connaissances exigées est délivré au ministère de l'Agriculture (Direction de l'Agriculture, 1er Bureau).

(1) Composition du réactif : eau, 100 grammes, iodure de potassium, 20 grammes ; iode, 7 grammes.

(2) Les petits microscopes, mis à la disposition du public, donnaient au maximum des grossissements de 800 diamètres.

Digitized by Google

Concours régionaux de 1902. — Les concours régionaux se tiendront en 1902 dans les villes et aux dates ci-après : à Foix, du 24 mai au 1er juin ; à Nevers, du 31 mai au 8 juin; à Beauvais, du 14 au 22 juin; à Laval, du 21 au 29 juin, et à Chambéry, du 30 août au 7 septembre. — Les commissaires généraux désignés pour ces concours sont : à Foix, M. de Lapparent; à Nevers, M. E. Menault; à Beauvais, M. Randoing; à Laval, M. Grosjean, et à Chambéry, M. Magnien.

Le prochain **Concours annuel de la Société d'agriculture de la Gironde** aura lieu à Pauillac, le dimanche 7 septembre. De nombreuses récompenses y seront distribuées aux exposants qui auront présenté les meilleurs produits dans les branches les plus diverses de l'industrie agricole. La Société a fait une place, dans son programme, au labourage, à l'exercice de la profession agricole,aux serviteurs ruraux, aux engrais, à la sylviculture, à l'apiculture, aux constructions rurales, au génie rural, à la machinerie agricole, à la comptabilité, aux bêtes à laine, aux vacheries, à l'enseignement agricole, etc. Deux médailles d'or sont proposées aux viticulteurs dont les travaux de reconstitution seront jugés les plus remarquables; une troisième médaille d'or au vigneron le plus méritant, et une quatrième médaille d'or à celui qui aura introduit d'importantes modifications dans la culture de la vigne ou la vinification. Les procédés employés avec le plus d'efficacité contre les maladies de la vigne, et notamment contre l'Eudemis botrana et la Cochylis, en traitements d'hiver ou de printemps, seront distingués aussi par des récompenses spéciales.

Lutte contre l'Eudemis botrana. — La Commission d'expériences de destruction de l'Eudemis botrana prévient les personnes qui désirent participer aux concours organisés par elle, qu'elles doivent adresser leur demande d'inscription au Président de la Commission, 1, rue Cornac, à Bordeaux : 1° *avant le* 30 *avril*, pour l'application des insectifuges ; 2° *avant le* 10 *mai*, pour l'application des insecticides.

REVUE COMMERCIALE

Expéditions des vins et stocks du commerce. — Les expéditions des vins de la propriété ont atteint, pour le mois de février, 3.459.756 hectolitres, contre 3.181.000 hectolitres en janvier, et 3.766.000 hectolitres en décembre 1900. C'est une reprise de livraisons marquée par rapport au mois précédent. Les départements qui ont le plus largement contribué à l'accentuation de ce mouvement sont, tout d'abord, ceux de l'Hérault, de l'Aude, du Gard et des Pyrenées-Orientales qui, tous, sont en progrès; ce sont ensuite ceux de la Gironde, de la Côte-d'Or et du Rhône où le réveil des affaires a été nettement marqué. Si, sur la plupart des points, les expéditions de vin se sont accrues, elles ont diminué au contraire en quelques autres, notamment dans les Charentes, où la campagne d'achats du commerce est très avancée; dans la Marne, pour les mêmes raisons; dans l'Indre-et-Loire, le Maine-et-Loire et la Loire-Inférieure, où les provisions des récoltants sont sensiblement réduites. En même temps qu'ont augmenté les livraisons de 278.000 hectolitres, le stock commercial a fléchi de 377.000 hectolitres, tombant de 14.552.351 hectolitres, fin février, à 14.175.311 hectolitres, fin mars. Ces derniers chiffres marquent une reprise de la consommation qui est de bon augure pour les conditions probables d'écoulement des vins restant à la propriété et la vente des vins des négociants. — C. R.

Digitized by Google

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

NARBONNE. — 19 *avril* 1902. — Tout l'intérêt de la situation viticole réside en ce moment dans la question des gelées qui, comme toujours à cette époque de l'année, menacent nos premiers bourgeons. Ces menaces se sont réalisées partiellement dans la nuit du 7 au 8 avril dernier pour les régions limitrophes de l'Aude et de l'Hérault : plaines de Capestang, Salles et Fleury, de Colombier-Montady, plaine de l'Orb (Maraussan) et dans le Carcassonnais (Cambieure). Là, en particulier, le thermomètre se serait abaissé à 3 ou 4 degrés au-dessous de zéro; mais partout on annonce des dégâts sérieux.

Les connaisseurs prétendent aussi que les bourgeons se montrent jusqu'ici peu fructifères et prédisent une faible sortie de raisins; les ampélophages (altises, escargots, etc.) menacent également en assez grand nombre les malheureux boutons de la vigne. Bref, hantise des surproductions passées ou non, les premiers indices de la future récolte la font présager jusqu'ici comme plutôt modeste. Mais le temps est couvert, il pleut souvent et cette circontance nous a préservés de nouvelles gelées ces derniers jours. Quant au marché des vins, il est toujours très animé, les transactions, surtout les grosses, sont nombreuses et l'écoulement de la récolte s'affirme de plus en plus comme complet et prochain.

La hausse sur les petits vins continue son mouvement ascensionnel, quoique *très* lentement; le commerce local l'accepte peu à peu. Tout cela est de bon augure pour la fin prochaine de la crise dans laquelle se débat notre viticulture, depuis bientôt trois ans; resterait cependant à faire quelque chose pour prévenir le retour de semblables accidents économiques, toujours coûteux pour la richesse publique et probablement de plus en plus fréquents vue l'étendue actuelle et les moyens intensifs du nouveau vignoble. Espérons que la leçon sera bonne, même pour le pays des cigales, et que les Méridionaux sauront organiser le crédit agricole et les moyens coopératifs qui peuvent seuls leur assurer l'avenir, les préserver des fluctuations désastreuses du marché des vins. Ils ont en ce moment une belle occasion de s'assurer des concours officiels efficaces; et nul doute que si toute la France viticole s'entendait pour imposer à ses candidats d'aujourd'hui, ses élus de demain, un même programme de politique intérieure suffisamment libérateur du bon vin et efficacement protecteur de sa pureté, nous n'en ressentions bientôt les bons effets au cours de prochaines campagnes viticoles, même avec la surproduction, si on nous rend la distillation possible comme autrefois.

On a signalé ces jours-ci les quelques ventes suivantes :

Caves de Lamothe à M. Rigole, 2.500 hectolitres; — de Moujan, à M. d'Andocque, 4000 hectolitres; — de Ventenac, à M. de Saint-Cyran, 8.000 hectolitres; — de la Barque, à M. Sabatier, 5.000 hectolitres; — du Fresquet, à Mme Narbonnès, 5.500 hectolitres; — d'Aussières à M. Bousquet, 7.500 hect., à 10 francs l'hectolitre. La revente avec prime de la cave de Mme Bellaud, de Salles, 8.000 hectolitres, etc., etc. — H. ASTRUC.

AVEYRON. — La situation viticole de la région aveyronnaise ne présente, en ce moment, rien de bien particulièrement remarquable. Son vignoble, d'une importance secondaire sans cependant être négligeable, se trouve réparti dans les trois grandes vallées de l'Aveyron, du Lot et du Tarn. En 1882, la statistique décennale attribuait au département de l'Aveyron 20.500 hectares de vignes. L'invasion phylloxérique a notablement modifié ce chiffre: aujourd'hui on ne trouve pour ainsi dire plus aucune vigne française franche de pied en bon état

Digitized by Google

de production. La reconstitution, timide d'abord, commençait à prendre un certain essor en présence des résultats obtenus, lorsque le Black Rot a, plusieurs années de suite, sévi d'une façon particulièrement intense; puis la mévente actuelle, due à la concurrence des vins du Midi, est venue aggraver la situation, si bien que la reconstitution, sans être absolument arrêtée, a subi un ralentissement considérable. Avec les nouveaux vignobles, le type des vins obtenus est devenu des plus variables : les qualités bien définies, que les anciens cépages communiquaient aux produits des diverses régions viticoles, ne se rencontrent plus que vaguement.

Dans les plantations de la première heure, on trouve une foule de cépages disparates, mélangés sans ordre, au gré du caprice ou de l'intérêt du pépiniériste qui les a fournis; ces cépages ayant des qualités et des époques de maturité bien différentes, qu'il est fort difficile de concilier, fatalement les vins qu'ils fournissent se ressentent de ces divergences. Outre les vignes françaises, on y rencontre aussi quelques producteurs directs anciens : Jacquez, Othello et quelque peu de Noah. A la condition de les employer en faible quantité, bon nombre de vignerons apprécient encore le Jacquez pour la couleur qu'il communique aux vins dans la composition desquels il entre, et l'Othello pour la quantité de vendange qu'il produit. A la suite des années à Black Rot intense, une évolution assez marquée s'est produite dans l'orientation de la reconstitution. Les petits cultivateurs, les métayers surtout, incapables de donner à la vigne greffée les soins minutieux qu'elle exige, faute de temps, d'argent et de connaissances, n'en ont obtenu souvent que de médiocres résultats. Ils ont cherché à trouver une solution plus pratique en s'adressant aux hybrides producteurs directs nouveaux.

Dans notre région, non-seulement nous manquons de capitaux, mais la pierre d'achoppement la plus sérieuse, à laquelle se heurte l'exploitation du sol, est constituée par le manque de la main-d'œuvre. Aussi le petit cultivateur traite-t-il généralement sa vigne comme une culture secondaire à laquelle il ne demande que de lui fournir la quantité de vin nécessaire aux besoins de l'exploitation. Il recule devant l'emploi des vignes greffées qui coûtent cher et ne lui donnent pas grand'chose, car il n'a pas le temps de les protéger contre les maladies cryptogamiques. C'est ce qui explique que, dans l'Aveyron, comme d'ailleurs dans beaucoup d'autres régions où la vigne est traitée en culture accessoire, les producteurs directs nouveaux s'implantent et soient de plus en plus utilisés. Les produits obtenus ne sont point merveilleux, car l'adaptation est souvent vicieuse et la vinification n'est point entourée de tous les soins qu'il serait désirable de voir y apporter. Néanmoins c'est un produit à peu près sûr, qui ne coûte pas grand'chose, et cela vaut mieux, en définitive, que de ne pas faire de vin et de boire de l'eau, si pure et si salutaire qu'elle puisse être et en si haute estime que d'aucuns la puissent tenir... ; c'est du moins l'avis des travailleurs aveyronnais, dont le tempérament, n'ayant rien de dyspeptique ni de mélancolique, a besoin, dans le dur labeur des champs, d'être soutenu par quelque chose de plus tangible que l'inspiration anglomane et de plus vivifiant que l'eau, car le cristal de nos prosaïques fontaines ne communique point la jouvence.

Quant aux vignobles plus récents, créés en vue de la vente de la plus grande partie du produit, tout en étant de dimensions moins restreintes que les précédents, ils occupent rarement de grandes surfaces. Dans l'arrondissement de Villefranche, le plus grand vignoble que je connaisse mesure presque 10 hec-

Digitized by Google

tares, mais ne les atteint pas. Comme, ici, on recherchait l'obtention de la plus grande rémunération possible des capitaux mis en œuvre, c'est aux plants greffés que l'on s'est adressé. Malheureusement, on a souvent sacrifié la qualité à la quantité. La vigne qui, autrefois, occupait uniquement les coteaux, est descendue dans les plaines fertiles, et si on n'y rencontre plus des Jacquez et des Othello, si l'encépagement y est moins disparate que dans les plantations de la première heure, on a souvent abusé de cépages méridionaux qui, parfois, mûrissent mal et donnent des vins peu alcooliques; la pourriture atteint régulièrement les grappes et la casse brune achève d'enlever à ces vins leurs qualités marchandes. Aussi certains propriétaires songent-ils à améliorer leur encépagement par le surgreffage. Il ne faudrait pas croire, cependant, qu'il n'y ait pas de bons vins dans la région : quoique plus rares qu'autrefois, on en rencontre encore. C'est ainsi que dans le beau vignoble de Marcillac on obtient d'excellents produits; Najac a des vins blancs doués d'une certaine finesse et bien réussis ; Villefranche, Asprières, etc., peuvent aussi présenter quelques vins de valeur.

Les vins faibles des plaines trouvent difficilement preneur à 30 francs la barrique; les ordinaires se vendent de 40 à 50 francs. Les vins blancs valent de 50 à 70 francs la pièce suivant qualité. Les vins du Midi, que l'on offre, rendus en cave de l'acheteur, de 15 à 20 francs l'hectolitre et que le commerce local préfère, sont la principale cause de l'abaissement des prix.

Les porte-greffes employés sont à peu près uniquement le Riparia gloire, le Rupestris du Lot et un peu le Solonis. Ils donnent assez de satisfaction. Cependant l'emploi des Riparia × Rupestris, de l'Aramon × Rupestris Ganzin et du 1202 permettrait souvent d'obtenir une adaptation plus parfaite. Quant aux producteurs directs préférés, ce sont le Jacquez et l'Othello parmi les anciens et parmi les hybrides nouveaux, le Seibel n° 1, l'Alicante × Rupestris Terras n° 20, le Chasselas rose × Rupestris n° 4401, le Rupestris × Petit Bouschet Jardin 503 et l'Auxerrois × Rupestris, plus connu sous le nom d'hybride Pardes ou Lacoste.

En résumé : manque d'argent, de main-d'œuvre, de connaissances techniques et cours avilis, telle est la situation au point de vue viticole comme au point de vue agricole. Aussi la reconstitution ne s'opère que sur de petites surfaces, les travaux sont exécutés avec la plus grande économie et l'emploi des engrais est restreint. On a taillé plus court, sur des sarments bien aoûtés, même dans les milieux grêlés. Le premier labour se termine et, dans les milieux bien exposés, le débourrement commence. — Félix Jullien.

Touraine. — Le département d'Indre-et-Loire, en 1901, avec ses 50.175 hectares de vigne, a produit 1.605.145 hectolitres de vin. D'après la statistique mensuelle faite par les contributions indirectes, il serait sorti en février des caves des récoltants d'Indre-et-Loire 69.376 hectos de vin et depuis le 1er septembre 1901, soit pour une période de six mois, 449.920 hectos. Si on retranche de ce chiffre le stock commercial de fin février, c'est-à-dire 45.123 hectos, les sorties en six mois peuvent être évaluées à 404.800 hectos. En admettant que les retiraisons se fassent dans les mêmes proportions jusqu'au 1er septembre 1902, nous aurons donc vendu 809.600 hectos, c'est-à-dire la moitié de notre récolte seulement. Il faut de plus considérer que les transactions ont surtout porté sur les vins blancs, qui sont à l'heure actuelle à peu près épuisés ; il est donc même à craindre que les sorties de chez les propriétaires se ralentissent au lieu d'augmenter, à moins que la hausse des vins du Midi ne nous ramène les acheteurs.

Digitized by Google

Quant aux prix, ils sont tellement variables qu'il est impossible de citer des chiffres, ils varient pour les vins rouges ordinaires de 10 à 20 francs l'hecto et souvent ce sont les crûs les plus faibles qui atteignent les prix les plus élevés ; la différence de qualité des cuvées d'une même région et souvent d'un même propriétaire explique facilement cette anomalie ; cependant on trouve encore de bonnes cuvées totalement délaissées et il y aurait, en ce moment, d'excellentes affaires à traiter pour les négociants.

La taille est partout terminée depuis le 20 mars ; malgré cela, les coupes ont énormément pleuré, des flots de sève ont coulé, laissant déposer sur les coursons et le pied des ceps une matière visqueuse, blanche ou jaunâtre, enrobant les yeux et entravant pour longtemps tout départ de végétation. Quoi qu'on en dise, ces yeux débourrent trop tard, avec peine, et fournissent toujours en notre climat des pousses rachitiques présentant la plupart des phénomènes du court-noué. Nous ne savons si ces effets sont dus à la perte de sève elle-même ou à l'enrobage des yeux par les résidus gluants que forme l'écoulement des plaies de taille, mais il n'en est pas moins vrai que les vignerons tourangeaux sont unanimes à déplorer cet état de choses, les faits leur donnent d'ailleurs raison, et nous ne pouvons partager l'opinion des personnes, si autorisées soient-elles, qui prétendent que les pleurs de la vigne ne sont en rien nuisibles au développement normal des ceps.

Jusqu'ici on ne peut, en aucune façon, prévoir l'importance probable de la future récolte. — A. Chataigner.

Meurthe-et-Moselle. — Notre marché aux vins fonctionne de façon très satisfaisante. On vient d'y effectuer les transactions suivantes : Gris Bruhey 1901 à 17 fr. 50 l'hectolitre, Rouge Lagney 1900 à 35 francs, Rouge Bruhey 1901 à 15 francs, Blanc Lucey 1901 à 18 francs, Gris Millery 1901 à 15 francs. Ce sont seulement les ventes connues, car les affaires ne font guère que se préparer au marché même. — Ch. B.

Oran. — La crise intense que traverse la viticulture dans le département d'Oran sera très probablement atténuée par une bonne récolte de céréales. L'année s'annonce sous les meilleurs auspices. Les pluies de printemps, celles qui font le grain, n'ont pas fait défaut cette année, elles sont arrivées régulièrement et fort à propos presque sur tous les points de la province. Partout les colons sont contents, les ensemencements avaient été faits cette année sur une vaste échelle et des terres qui avaient été délaissées jusqu'à ce jour ont été labourées et emblavées de bonne heure ; la mévente des vins a eu pour effet d'augmenter beaucoup les semailles. A cette heure, si aucun accident fâcheux ne vient en compromettre la maturité, les orges sont complètement sauvées et donneront un rendement au-dessus de la moyenne. Les cultures de céréales, blé, avoine, faites de bonne heure et sur labours préparatoires, peuvent être considérées aussi comme sauvées.

Pour les autres, quelques légères ondées sont encore nécessaires, mais le ciel n'a pas dit encore son dernier mot et ses écluses ne semblent pas définitivement fermées pour cette année. Tout permet donc de prévoir d'abondantes moissons. Les fourrages naturels ont largement profité aussi des nombreuses averses printanières, et sur pas mal de points deux coupes pourront être faites là où, en année moyenne, une seule coupe était possible. Les cultures de prin-

Digitized by Google

temps, pommes de terre, maïs, etc., sont partout hors de terre et n'ont pas eu à souffrir des gelées comme l'an passé! Seuls, quelques orages ont compromis leur réussite dans certaines localités.

Pour la vigne, elle part cette année avec une extrême vigueur, les rameaux fructifères sont sains et portent des grappes nombreuses. La vigne, en général, moins soignée cette année, semble ne pas tenir compte de cet abandon momentané. Les viticulteurs ne désespèrent pas et, quoique beaucoup d'entre eux aient encore en cave le vin des deux dernières récoltes, ils labourent, et traitent la vigne avec l'espoir que l'année 1902 verra enfin la solution de la crise actuelle. A signaler sur certains points une grosse invasion d'altises; partout où les abris d'hiver ont été régulièrement incinérés en temps opportun, où les haies et broussailles ont été soigneusement nettoyées, cette invasion est limitée. Ailleurs elle inquiète beaucoup les propriétaires qui désespèrent de venir à bout de ce terrible coléoptère.

La situation du marché est ici ce qu'elle est partout. Après un hiver où les transactions ont été à peu près nulles, il semble qu'il y ait actuellement un courant d'affaires assez important. Les vins trouvent des acheteurs, mais à des prix dérisoires. D'excellents vins se sont vendus dernièrement à 0 fr. 30 le degré, ce qui, à une teneur moyenne de 12°5, met le vin à 3 fr. 75 l'hectolitre! Si cette situation devait durer en 1902, ce serait un désastre général. Actuellement, les banques, les maisons de commerce, les particuliers, conservent la plupart des effets qu'ils possèdent aussi bien dans leur intérêt que dans celui de leurs clients. La récolte en céréales comblera une partie du déficit; mais si le vin ne doit pas se vendre et si les frais ne peuvent même pas être réglés, alors ce sera la ruine pour un grand nombre de viticulteurs.

Un fléau très sérieux nous menace encore. Le Phylloxéra marche peu à peu. Ici, grâce au Syndicat de défense des vignobles et au Service phylloxérique, on retarde l'invasion par des recherches et des traitements d'extinction, mais, malgré une lutte bien organisée, l'insecte gagne tous les jours du terrain. Il menace actuellement l'important vignoble d'Oran. A Valmy, Sidi-Chami, Mangin, de nombreuses taches ont été découvertes l'an passé et il est à craindre que les recherches qui vont commencer bientôt ne le fassent découvrir plus près encore d'Oran. La reconstitution commencée à Saint-Cloud, Arzew et Mascara ne s'est pas complètement arrêtée à la suite de la crise viticole. Elle s'est cependant ralentie. A Mascara, toutefois, d'importantes pépinières se sont encore créées cette année, mais les plantations ont été moins nombreuses. Dans cette région, les vins se sont vendus à un prix relativement raisonnable. Il en reste très peu de bons à la propriété et ils trouvent preneur à 15 ou 16 francs la bordelaise de 200 litres.

En résumé, la situation agricole est bonne pour les céréales dont les rendements promettent beaucoup; mais la plupart des colons, étant aussi viticulteurs, attendent avec impatience que les cours des vins remontent quelque peu. Le marché est actuellement encombré; les bons vins s'écoulent lentement à des prix variant entre 0 fr. 25 et 0 fr. 35 le degré, sauf pour les crus de coupage, et certains vins d'une réelle valeur des régions de Tlemen, Oran, Mostaganem. Les mauvais vins s'écoulent plus facilement à 0 fr. 15 ou 0 fr. 20 le degré; enfin la distillerie achète de 0 fr. 075 à 0 fr. 125 le degré. — P. Vermeil.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 28 MARS AU 2 AV.	DU 3 AU 10 AV.	DU 11 AU 18 AVR.	DU 19 AU 24 AVR.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	21 50	21 75	21 75	22 00
— roux	21 00	21 50	21 50	21 50
— Montereau	20 50	20 75	20 75	20 75
Départements				
Lyon	21 30	21 00	21 00	21 50
Dijon	20 25	20 75	20 75	21 00
Nantes	20 25	20 75	20 75	21 00
Marchés étrangers				
Londres	16 90	16 65	16 65	17 00
New-York	16 30	16 20	16 30	16 35
Chicago	14 25	13 50	13 50	13 70
SEIGLES				
Paris	15 00	15 00	15 00	15 00
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie	21 50	21 50	22 00	22 50
Beauce	21 00	21 00	21 50	22 00
Départements				
Dijon	19 25	18 50	20 25	20 00
Lyon	21 00	20 00	21 50	21 00
Bordeaux	21 00	20 25	21 50	21 50
Toulouse	21 25	21 00	21 50	22 00

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	1er AVR.	7 AVRIL	14 AVR.	21 AVR.
	—	—	—	—
Paille de blé	32 à 37	30 à 38	30 à 38	30 à 38
Foin	50 à 66	50 à 66	50 à 56	50 à 56
Luzerne	46 à 60	44 à 56	44 à 56	44 à 56

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	2 AVRIL	10 AV.	18 AVR.	24 AVR.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	25 50	25 00	25 50	25 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	21 50	21 25	21 50	22 00
Raffinés —	95 50	95 50	95 50	95 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 21 avril

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	1 40	1 14	0 90	0 80 à 1 46
Veaux	2 20	1 90	1 60	1 60 à 2 30
Moutons	1 86	1 54	1 30	1 16 à 1 92
Porcs	1 44	1 40	1 56	1 32 à 1 48

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 13 au 19 avril 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	17. 6	6 »	11. 8	»
Lundi	20. 4	12. 8	16. 6	»
Mardi	21. 4	10. 9	16. 1	2
Mercredi	13. 5	9 »	11. 2	6
Jeudi	17. 8	4. 8	11. 3	»
Vendredi	19. 2	6. 8	13 »	»
Samedi	21. 7	10. 3	16 »	3
NANCY				
Dimanche	15 »	7 »	11 »	»
Lundi	20. 4	12. 8	16. 6	»
Mardi	21 »	10. 1	15. 5	2
Mercredi	16 »	9 »	12. 5	8
Jeudi	15 »	10 »	12. 5	»
Vendredi	18 »	6 »	12 »	»
Samedi	21 »	3 »	12 »	»
LYON				
Dimanche	19. 7	9. 4	14. 5	»
Lundi	18. 9	10. 7	14. 8	2
Mardi	21. 5	11. 5	16. 5	6
Mercredi	16. 5	8. 2	12. 3	11
Jeudi	12. 7	8. 6	10. 6	1
Vendredi	16. 4	5. 6	11 »	»
Samedi	22. 5	10. 9	16. 7	»
MARSEILLE				
Dimanche	19 »	9 »	14 »	»
Lundi	23 »	9 »	16 »	»
Mardi	21 »	12 »	16. 5	»
Mercredi	19 »	11 »	15 »	1
Jeudi	19 »	11 »	15 »	»
Vendredi	21 »	9 »	15 »	»
Samedi	22 »	9 »	15. 5	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
MONTPELLIER				
13	16. 4	6. 6	11. 5	14. 5
14	» »	» »	» »	»
15	» »	» »	» »	»
16	» »	» »	» »	»
17	15 »	11 »	13 »	4. 8
18	21. 7	6. 4	14 »	»
19	19. 8	8. 4	14. 1	»
ALGER				
13	24 »	15 »	19. 5	»
14	33 »	14 »	25. 5	1
15	19 »	14 »	16. 5	1
16	21 »	14 »	17. 5	»
17	22 »	12 »	17 »	4
18	21 »	12 »	16. 5	1
19	23 »	13 »	18 »	»
BORDEAUX				
13	19. 5	11. 4	15. 4	»
14	17. 9	11. 0	14. 4	4
15	17. 8	8 »	12. 9	»
16	16. 3	4. 8	10. 5	»
17	17. 4	6. 1	11. 7	»
18	19. 8	10. 6	15. 2	»
19	24. 7	10. 9	17. 8	6
ANGERS (LA BAUMETTE)				
13	15. 9	5. 8	10. 8	»
14	19. 3	8. 8	14. 0	»
15	14. 4	11. 4	12. 9	14. 0
16	13. 6	8. 2	10. 9	»
17	16. 2	4. 8	10. 5	»
18	19. 0	5. 2	12. 1	»
19	21. 5	6. 9	14. 2	1. 8

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII. N° 437 Paris, 3 Mai 1902

REVUE DE VITICULTURE

RECHERCHES NOUVELLES SUR LA DESTRUCTION DE L'EUDÉMIS, DE LA COCHYLIS ET DE L'ALTISE A L'ÉTAT DE LARVE (1)

Etude de l'efficacité de l'insecticide. — Pour qu'un traitement contre l'*Eudemis* ou la *Cochylis* avec un liquide insecticide soit efficace, il faut d'abord que ce liquide amène la mort des larves en liberté, mais encore qu'il puisse pénétrer facilement dans les agglomérations des fleurs constituant les fourreaux ou cachettes des vers, pour atteindre ceux qui y sont enfermés. Or, les propriétés physiques des liquides à la gemme ou à la colophane les rendent précieux pour ce dernier office. Leur fluidité et la facilité avec laquelle ils mouillent les corps solides sont voisines de celles des solutions d'alcool dans l'eau à 35 %, et l'on sait que l'alcool jouit des propriétés précédentes à un très haut degré.

Ainsi, si on prend un tampon d'ouate ordinaire ou de la fleur de soufre, corps qui sont reconnus comme étant extrêmement difficiles à mouiller par l'eau, et si on les place à la surface des liquides insecticides, on les voit immédiatement plonger dans ces liquides, plus facilement même que dans l'eau alcoolisée, tandis qu'ils resteraient presque indéfiniment à la surface de l'eau ordinaire. De même, on constate qu'une manne portant des fourreaux soyeux tissés par des larves d'*Eudemis*, de *Cochylis* ou autres insectes, est immédiatement mouillée dans tous ses interstices, quand on la plonge dans les liquides précédents, et que les logements des vers sont pénétrés avec une grande facilité.

Si on veut étudier l'action insecticide sur les vers libres, on les place sur une feuille de vigne ou sur une grappe et on projette le liquide sur eux. Ils subissent d'abord un effet stupéfiant; ils se tordent pendant quelques instants, puis deviennent immobiles. Pour l'Eudémis, le liquide à la gemme est le plus souvent presque foudroyant, surtout si la température est un peu élevée. Après égouttage et évaporation du liquide, si le ver a été suffisamment mouillé, son corps se trouve enduit d'un vernis visqueux qui le raidit plus ou moins et le colle sur la feuille ou sur la grappe. Cette dernière action mécanique peut agir seule pour déterminer la mort du ver lorsqu'il a échappé par hasard à l'asphyxie. Il arrive, en effet, que l'on trouve après le traitement des vers encore vivants, mais collés aux organes de la vigne et voués par cela même à une mort certaine.

D'autres fois, l'effet stupéfiant du liquide ayant cessé avant que l'asphyxie ne se soit produite, le vernis laissé par le liquide sur le corps de l'animal resté libre n'amène la mort que quelque temps après.

Si le ver est caché dans son fourreau, il meurt sur place lorsque son logement est pénétré par le liquide. Cette pénétration n'ayant pas lieu, par exception, ou étant insuffisante, le ver échappe à la mort en ne bougeant pas jusqu'à l'évaporation plus ou moins complète du liquide resté sur la grappe; mais, s'il cherche à fuir, il succombe à la sortie de son tunnel.

(1) Voir n° 436, page 464.

Digitized by Google

C'est par un temps chaud et sec que l'efficacité du liquide atteint son maximum, tandis qu'elle est diminuée par le froid et l'humidité qui retardent l'évaporation de l'insecticide et par suite l'enrobage du ver qui doit amener sa mort. Et si ce phénomène n'arrive pas avant que l'action stupéfiante du liquide n'ait cessé, il y a des chances pour qu'il ne se produise pas ensuite. C'est pour remédier à ces influences défavorables qu'il faut augmenter la concentration des matières actives dans des proportions qui ont été indiquées plus haut.

Quant au meilleur moment pour le traitement, c'est celui qui coïncide avec le déclin de la floraison, au moins quand on se propose de ne faire qu'une seule opération, comme c'est la grande majorité des cas. Ce moment est celui où l'éclosion des vers peut être considérée comme étant complète, tandis que la chrysalidation n'est pas commencée; il correspond donc au maximum de la contamination. Mais, si on réalise alors la destruction du nombre de vers le plus grand que puisse donner une seule application du liquide, on n'évite pas complètement les dégâts de ces vers ; de sorte que si on veut obtenir le maximum de protection vis-à-vis de l'action présente des vers ainsi que de celles des générations suivantes, il faut au moins deux traitements, l'un peu de temps avant ou pendant la floraison, et un second aussitôt après la floraison pour atteindre les vers qui ont pu échapper la première fois ou qui ont pu éclore ensuite. Dans les années de grandes invasions, ces deux traitements contre la première génération sont presque indispensables pour une lutte sérieuse devant porter ses fruits au moment même et plus tard.

Il ne faut pas compter, en effet, pouvoir faire un nouveau traitement à la deuxième génération de vers, c'est-à-dire pendant les mois de juillet ou d'août, parce qu'ils s'établissent à l'intérieur des grains de raisin et sont par suite très peu accessibles au liquide insecticide, et à la troisième génération une nouvelle application est encore moins possible.

Application du traitement. — Il y a deux manières d'appliquer le liquide insecticide sur la grappe : la première consiste à plonger la grappe dans le liquide, la deuxième à projeter celui-ci sur la grappe.

Le trempage de la manne dans le liquide contenu dans un vase de forme convenable assez profond et à large ouverture peut être considéré comme le procédé le plus parfait au point de vue de l'efficacité du traitement, surtout si on fait durer le bain 4 à 5 secondes avec une légère agitation de la grappe. On favorise ainsi la pénétration complète du liquide dans les logements des vers qui en sortent souvent et tombent dans le liquide.

Le trempage appliqué il y a plusieurs années en Italie et quelque peu en France avec divers insecticides a été utilisé en 1900 et 1901 par M. Audebert sur une grande échelle; de même, les expériences et les traitements que j'ai indiqués plus haut furent faits par ce procédé. Il a été considéré, l'année dernière, par la grande majorité des viticulteurs comme une opération extrêmement peu pratique, du domaine de l'horticulture plutôt que de la viticulture, bonne seulement pour des essais préliminaires, mais devant être évidemment abandonnée et remplacée dans tous les cas par l'emploi du pulvérisateur, afin de réaliser une économie de main-d'œuvre et de rendre par conséquent le traitement compatible avec les travaux courants de la culture. Cette opinion, *à priori*, dont l'expérience seule donnera la valeur pourrait fort bien conduire à des désillusions si on s'y attachait trop ; je suis donc loin de la partager entièrement.

Le trempage, en effet, n'est pas une opération si difficile à réaliser en grand

Digitized by Google

qu'on le croit, car on peut y employer, à condition d'exercer une surveillance sévère, un personnel quelconque, embauché pour la circonstance et composé surtout de femmes et d'enfants, c'est-à-dire un personnel des troupes de vendanges. C'est ainsi que l'on procéda au Château-Carbonnieux où plus de cent personnes furent mises à ce travail à un moment donné; dans trois propriétés voisines où l'on appliquait l'insecticide de M. Audebert, on eût recours à la même méthode.

Or, comme une personne peut faire en moyenne 500 pieds par jour pour des apparences de récolte ordinaires, la main-d'œuvre par hectare coûte de 25 à 30 fr. La consommation de liquide ne dépassant pas 4 à 5 hectolitres, le prix de revient du traitement est donc de 35 fr. au maximum par hectare de 10.000 pieds, dépense qui n'a rien d'exagéré par rapport au bénéfice que l'on peut en retirer.

Une des principales difficultés, croit-on, est de pouvoir se procurer la main-d'œuvre nécessaire, extrêmement rare à cette époque de l'année où tous les travaux des champs sont en pleine activité. Mais au moment des vendanges on trouve bien des travailleurs pour une opération assez analogue : il n'y a donc qu'à agir de la même manière, et si la main-d'œuvre est incontestablement moins abondante au printemps, il faut admettre aussi que les régions où l'on a à combattre l'*Eudemis* et la *Cochylis* sont heureusement encore bien moins étendues que celles où l'on vendange.

D'ailleurs, avec l'emploi du pulvérisateur, un supplément de main-d'œuvre ne serait pas moins nécessaire, et, circonstance plus défavorable, il serait beaucoup plus difficile à trouver puisqu'il faudrait s'adresser à des hommes, et beaucoup plus cher. Il est vrai qu'on peut imaginer des appareils pouvant être portés par des femmes, mais alors cet outillage nouveau entraînera une dépense nouvelle plus ou moins considérable.

Il est facile de comprendre que, toutes choses égales d'ailleurs, les résultats du traitement par trempage sont variables avec le soin apporté par chaque travailleur à excuter les prescriptions données. Avec un personnel très consciencieux, et même sur des cépages présentant les difficultés les plus grandes pour la pénétration du liquide, tels que la Parde, nous avons obtenu couramment une mortalité dépassant 90 %; mais, avec des personnes moins soigneuses ou moins bien exercées, on n'arrivait qu'à 75 ou 80 %.

Quant à l'influence de l'opération sur le développement ultérieur de la grappe, on peut dire qu'elle est très faible. Au point de vue de la floraison et de la fécondation, elle est incontestablement nulle. Cette opération est cependant fatale à un certain nombre de grappes qui succombent par rupture ou à cause d'une torsion trop énergique du pédoncule; mais ce nombre est toujours négligeable.

Par contre, il semble que ce bain dans un liquide ammoniacal soit favorable au développement du fruit. On sait, en effet, que les organes verts des plantes absorbent et assimilent l'ammoniaque de l'atmosphère, et comme la quantité supplémentaire de cet aliment azoté que l'on offre à la grappe au moment du trempage n'est pas négligeable, elle peut par conséquent avoir une heureuse influence sur l'accroissement de cette grappe.

Très simple en lui-même, ce mode d'application ne peut cependant pas être complètement généralisé dans la pratique où il faut tenir compte d'un assez grand nombre de conditions. Chez tous les cépages, les grappes n'ont pas une position plus ou moins verticale, la pointe en bas, car elles sont, au contraire, quelquefois tout à fait érigées; elles doivent donc subir des flexions plus ou

Digitized by Google

moins importantes pour arriver à plonger dans le liquide, et nous savons que ces flexions sont quelque peu dangereuses.

Généralement assez commode pour les vignes de Graves, il est incontestable que le trempage est presque impossible dans bien des cas pour les vignes de Palus qui ont un grand développement, et où par suite les grappes sont très nombreuses et très enchevêtrées dans les rameaux. Ici, par conséquent, l'usage de la seconde méthode d'application s'impose, c'est-à-dire l'emploi du pulvérisateur, mais les expériences faites jusqu'à présent par ce procédé sont absolument insuffisantes pour qu'on puisse le recommander dans n'importe quelles circonstances.

On pense généralement que l'emploi du pulvérisateur sera de nature à diminuer beaucoup le temps nécessaire au traitement par trempage. Mais, comme pour faire l'opération dans de bonnes conditions, il faudra viser chaque grappe avec le jet de l'appareil de manière à les mouiller suffisamment, on conçoit que l'économie de temps ne pourra être bien grande et que l'aléa du traitement a des chances d'être plus élevé que dans le premier cas. En outre, la dépense de liquide qui sera au moins deux ou trois fois plus grande compensera probablement l'avantage de l'économie de temps; et si on tient compte du supplément de prix de la main-d'œuvre, les frais paraissent devoir augmenter au lieu de diminuer.

Jusqu'à preuve du contraire, le trempage reste donc, à mon avis, le procédé à employer toutes les fois qu'il sera possible de le faire, et le seul que l'on puisse recommander actuellement pour la campagne prochaine. Au cours de cette campagne des expériences nombreuses seront entreprises pour déterminer les meilleures conditions de l'emploi du pulvérisateur, conditions qui seront intimement liées avec le dispositif des appareils employés, et beaucoup plus difficiles à réaliser qu'on ne le croit en général.

Les quelques essais que j'ai faits l'année dernière avec le pulvérisateur ordinaire à bouillie bordelaise m'ont démontré la nécessité de modifier totalement les systèmes courants de lances et d'ajutages et je propose, dès maintenant, quitte à le perfectionner plus tard, le dispositif suivant qui me paraît devoir réaliser quelques-unes des principales conditions requises.

(*A suivre.*) J. LABORDE.

LES INSTRUMENTS VITICOLES ET VINICOLES

AU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE

(*Suite*).

I. — LES POMPES

Sans vouloir décrire par le détail tout ce qu'il y avait de nouveau en fait de matériel viticole et vinicole au Concours général, il est cependant intéressant de donner encore quelques indications sur plusieurs appareils qui ont semblé retenir davantage l'attention du public.

I. — C'est ainsi qu'on a remarqué un modèle d'une pompe mue électriquement et qui est appelée à recevoir de nombreuses applications surtout dans le commerce des vins, modèle exposé par la Société du filtre Gasquet.

Digitized by Google

La pompe (fig. 72) est du type des pompes à piston, mais entièrement en bronze; elle est montée sur un support en fonte, de forme particulière et voulue, et composé de deux roues et d'un pied. Une poignée en forme d'U, soutenue par un cliquet et fixée à ses deux extrémités sur le bâti, permet de soulever le pied et de transporter aisément la pompe, comme l'indique la figure. Cette poignée peut facilement s'abaisser pour faciliter la surveillance.

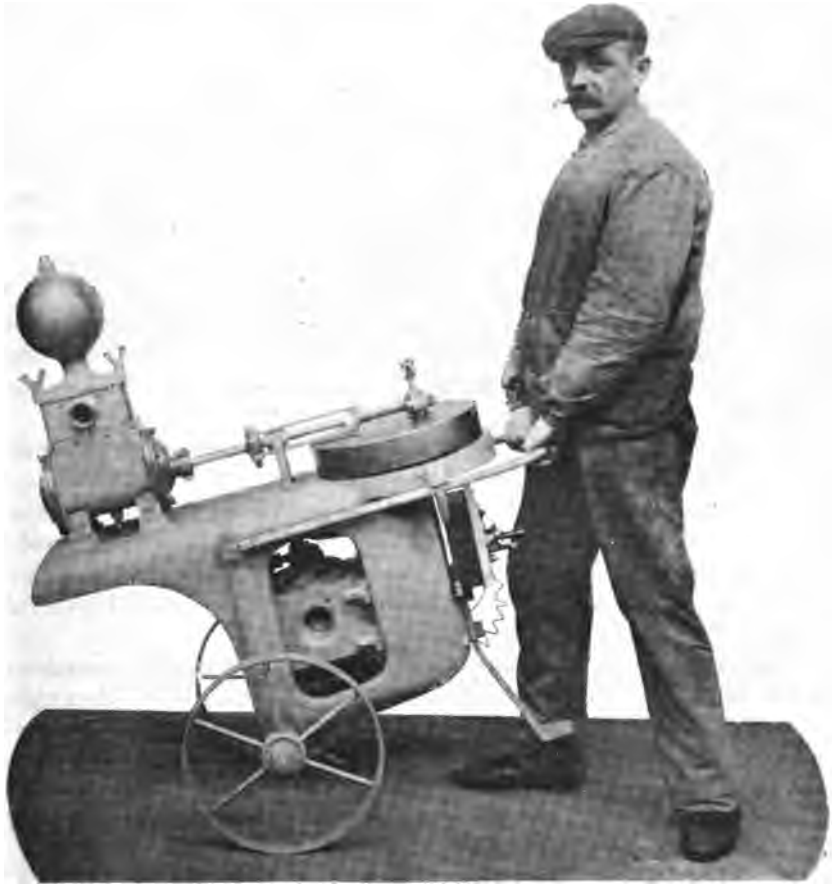


Fig. 72. — Pompe électrique Gasquet.

Le piston se meut horizontalement. Le mouvement est obtenu de la façon suivante : Une petite dynamo, à axe vertical, est placée sous le bâti, dans un évidement spécialement aménagé à cet effet ; un levier de commande, très facile à manœuvrer, permet de faire passer le courant à volonté. L'axe de la dynamo porte une roue dentée qui, par un engrenage intermédiaire, communique son mouvement à un plateau cylindrique, également à axe vertical, placé au-dessus du bâti. Sur ce plateau, en un point excentrique par rapport à l'axe, est fixée une bielle reliée à la tige du piston et qui est destinée à l'actionner.

Les clapets ne sont pas horizontaux, mais leurs plans sont obliques, inclinés à 45° sur la verticale et se superposent deux à deux. On a eu pour but, en adoptant cette combinaison, d'obtenir un courant liquide bien régulier, et par suite

Digitized by Google

d'obtenir le débit maximum tout en ne battant pas le liquide. Précisément, pour régulariser ce mouvement, on a mis un réservoir d'air, de forme sphérique, dont les dimensions sont assez notables relativement à celles de la pompe, et qui offre surtout de l'intérêt quand on veut refouler le liquide à une certaine hauteur. De même, les tuyaux d'aspiration et de refoulement présentent un diamètre de 4 à 5 centimètres, afin d'obtenir le meilleur rendement.

Le bâti présente à sa partie supérieure une petite rigole inclinée avec un orifice à son extrémité, destinée à évacuer tout le liquide provenant soit du graissage du piston et de la bielle, soit du robinet de purge situé à la partie inférieure de la pompe, et protège ainsi la dynamo contre l'humidité.

Comme il est des cas où l'emploi de l'électricité à la production de la force motrice nécessaire au fonctionnement de cette pompe peut ne pas être économique, on a cherché à obvier à cet inconvénient. On peut, au besoin, utiliser une pompe identique actionnée par un levier ou par un volant. On peut même, et c'est ce qui est fait actuellement, remplacer la dynamo par un petit moteur utilisant comme combustible de l'alcool dénaturé pur ou de l'alcool carburé.

Étant donnés la solidité et les petites dimensions d'encombrement de cette pompe, sa construction toute en bronze dans ses parties essentielles, son démontage très simple, sa facilité de transport, la protection efficace des organes délicats de la dynamo contre l'humidité, cette pompe est appelée à rendre de réels services.

On en construit deux modèles de dimensions un peu différentes. Le premier débite 7.000 litres à l'heure, et le second 9.000 litres.

Indépendamment de cet instrument et de la pompe Nègre, dont nous avons parlé précédemment, plusieurs systèmes de pompes ont aussi fonctionné dans des conditions particulières et bien intéressantes. C'était le cas d'une pompe Fafeur mue par un moteur horizontal utilisant comme combustible de l'alcool carburé à 50 %.

De même, on a pu voir une pompe aspirante et foulante Japy, à double effet, débitant 10.000 litrès, actionnée par un moteur Japy, horizontal, de 2 chevaux, consommant de l'alcool carburé à 50 %. Nous rappellerons, d'ailleurs, que cette loco-pompe a pris part au concours général de moteurs et appareils utilisant l'alcool dénaturé, organisé par le ministère de l'Agriculture, en novembre 1901, qu'elle a obtenu une médaille d'or, et que les différents essais auxquels elle a été soumise, ont donné les résultats suivants :

Puissance utilisée : (en chevaux-vapeur)	Combustible consommé à l'heure (en kilogrammes)
0.15	0.570
0.73	0.804
1.41	1.052

II. — LES FILTRES

Parmi les soins nombreux qu'il y a lieu de donner aux vins, il en est certains qui, s'ils ne sont pas toujours de premier ordre, n'en offrent pas moins toujours une réelle importance. Nous voulons parler de l'opération de la filtration qui, très utile pour améliorer les vins défectueux, l'est tout autant quand on veut faire, avec les lies déposées par les vins lors du soutirage, des vins propres à entrer dans le commerce. Les procédés et les appareils imaginés dans ce but sont nombreux ; tous sont intéressants à différents points de vue. Quelques-uns sont nou-

Digitized by Google

veaux ; d'autres ont subi des modifications de détail qui les rendent d'un emploi plus pratique ou en ont augmenté le rendement.

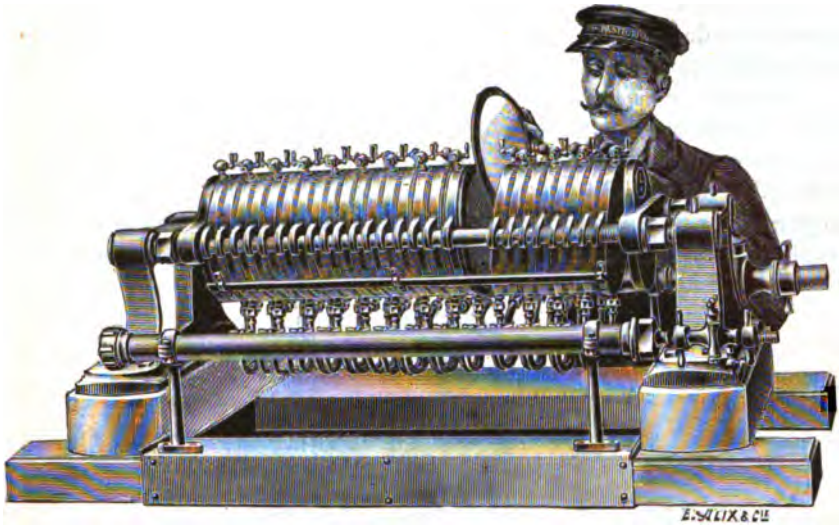


Fig. 73. — Le Pasteurisant stérilisateur (vue d'ensemble).

1. — Le *Pasteurisant stérilisateur* (fig. 73), construit par la Société des filtres Pasteurisants, basé sur des données scientifiques toutes récentes, est le résultat de recherches bactériologiques combinées à des expériences pratiques faites avec des vins de toute nature.

Cet appareil ne fait pas que filtrer ; il stérilise, donc enlève aux vins tous

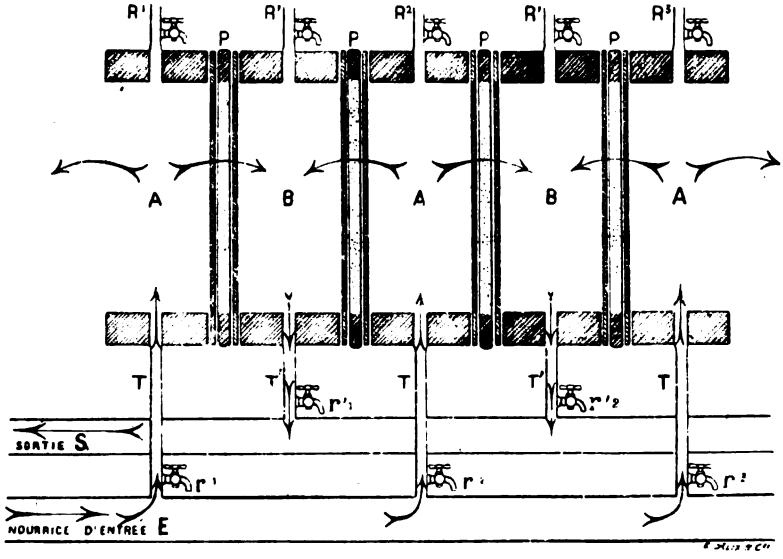


Fig. 74. — Le Pasteurisant stérilisateur (coupe).

les ferments qu'ils peuvent tenir en suspension par filtration à froid à travers des plaques de composition spéciale, à base de terre d'infusoires lavée et agglomérée par de la cellulose prise à un état particulier. La terre d'infusoires, dont on con-

Digitized by Google

nait les propriétés stérilisantes, a été débarrassée de toutes les impuretés qu'elle contient : carbonates, sels de fer, matières organiques, etc. Elle est donc pure ; elle est mise sous forme de plaques paraffinées sur toute leur périphérie pour former une sorte de bracelet imperméable. Chaque plaque P est soutenue par deux disques métalliques perforés en acier cuivré argenté, et se trouve disposée entre deux couronnes en cuivre argenté. Les couronnes sont placées les unes à côté des autres et jouent le même rôle de deux en deux.

Deux tubes parallèles servent, l'un à introduire le vin dans l'appareil, l'autre à le recueillir à sa sortie. Ces tubes ou nourrices portent chacun des tubes en étain pur munis de robinets, qui distribuent le vin aux couronnes d'entrée A ou le reçoivent des couronnes de sortie B. La figure 74, qui représente une coupe

Fig. 75. — Filtre Simoneton.

schématique de l'appareil, indique d'une façon très nette le fonctionnement de l'appareil et le mouvement du liquide dans le sens des flèches; il suffit de remarquer que les tubes placés à la partie supérieure des couronnes A et B servent à chasser l'air contenu dans la nourrice et les couronnes, et que les robinets r'_1 et r'_2 permettent de se rendre compte à volonté de la pureté du liquide après filtration. Suivant la nature du vin à filtrer, les plaques se couvrent plus ou moins vite d'un dépôt formé par les impuretés. On peut cependant utiliser ces

Digitized by Google

plaques plusieurs fois, en procédant à leur lavage et en envoyant soit un courant d'eau dans les nourrices, soit un jet de vapeur par la nourrice de sortie pour stériliser les couronnes et toute la tuyauterie de sortie.

Cet appareil a été expérimenté à Beaune, en novembre 1901. Il a servi à filtrer, entre autres, un Pommard et un Corton qui, en mars 1901, avaient donné à l'analyse les indications suivantes :

Pommard : { Alcool : 11,75.
Acidité totale : 3,65.
Examen microscopique : bactéries nombreuses (tourne).
Tendance à la casse : légère.

Corton : Amertume.

Lors de la deuxième dégustation, le 9 novembre 1901, le jury a exprimé son opinion par une cote. Les résultats furent les suivants :

	Pommard	Corton
Vin témoin.....	4,5	7,4
Vin filtré.....	10.	10.

Ces filtres stérilisateurs fonctionnent bien sous une pression de 4 mètres. On en construit plusieurs modèles, depuis 6 jusqu'à 32 éléments. Chaque plaque débite en moyenne 1 hectolitre en 10 heures, de sorte que le prix de revient de la filtration d'un hectolitre varie de 0 fr. 60 à 1 franc. Car une plaque peut servir trois fois lorsqu'on prend la précaution de laver légèrement la surface d'entrée. Cet appareil peut cesser d'être stérilisateur pour être simplement filtreur; il suffit de remplacer les plaques spéciales dont nous avons parlé plus haut par d'autres plaques en cellulose; le lavage sur place se fait alors très facilement en envoyant dans les nourrices, et en sens inverse, un courant d'eau sous une pression supérieure.

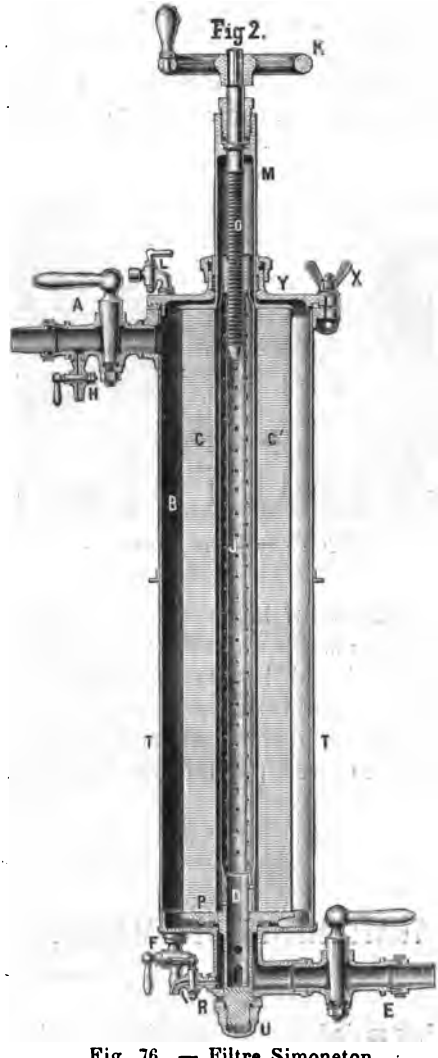


Fig. 76. — Filtre Simoneton (coupe d'un élément).

2. — Les filtres à tissus, comme de coutume, étaient largement représentés au Concours général. Les filtres *Simoneton* (fig. 75 et 76) appartiennent à cette catégorie. Ils se composent d'un plateau P sur lequel on peut empiler les uns par-dessus les autres des disques en coton spécial, de façon à former une masse filtrante CC'. En agissant sur une vis O, qui entraîne dans son mouvement un plateau supérieur, on peut serrer plus ou moins les pores des disques suivant les besoins, en observant que le vin doit toujours être d'une limpidité parfaite à

Digitized by Google

la sortie. Le vin entre en A, traverse le tissu de coton, se rend dans le tube central J, qui est un tube cannelé et perforé monté sur l'axe du plateau P, et sort en E. Le tout constitue un élément.

Pour augmenter le rendement, on a réuni plusieurs des éléments pour en constituer des batteries filtrantes. L'avantage reste acquis aux batteries où les éléments sont munis de robinets permettant de les isoler à volonté pour surveiller le travail de chacun d'eux, et où l'on peut aussi assurer le serrage facultatif de chaque élément pendant la marche de l'opération.

Dans cette même catégorie, on a pu remarquer encore les filtres Tottereau (fig. 77), construits également sur le même principe que les filtres-presse employés en sucrerie pour la filtration des sirops et des jus. Ils sont constitués essentiellement par des sacs plats en toile, à l'intérieur de chacun desquels on place une raquette en osier qui leur maintient leur forme; dans le fond des sacs est fixé un manche en caoutchouc qui fait communiquer l'intérieur de chaque sac avec un robinet extérieur. La bouche des sacs est maintenue serrée par des liteaux en bois percés d'ouvertures prismatiques à section rectangulaire, et les sacs sont empilés les uns au-dessus des autres dans un bac; un couvercle d'autoclave vient presser sur les liteaux et produire en même temps une fermeture hermétique. Le vin à filtrer arrive par un tuyau du côté des liteaux, pénètre par leurs ouvertures, et traverse les toiles de l'extérieur à l'intérieur; le vin filtré sort par les manches et est recueilli à l'endroit voulu.

Fig. 77. — Filtre Tottereau.

Un dispositif ingénieux et spécial adapté aux robinets de sortie permet de surveiller la filtration: deux encoches placées à 90° l'une de l'autre, l'une à 45°, l'autre à 135° de la position normale d'ouverture du robinet, indiquent l'orientation à donner au robinet lorsqu'on veut faire une prise d'échantillon.

On construit plusieurs modèles, débitant en douze heures, les plus petits de 50 à 60 hectolitres, les plus grands jusqu'à 1.000 hectolitres.

Henri Dupays,
Ingénieur agronome.

TRAITEMENTS DES MALADIES CRYPTOGAMIQUES DE LA VIGNE

Les maladies cryptogamiques de la vigne sont malheureusement connues de tous les lecteurs de la *Revue* par les dégâts qu'elles occasionnent si l'on ne s'y prend pas à temps pour les prévenir et les combattre. Nous avons pu constater dans nos tournées dans le département de Vaucluse que, en général, le viticulteur fait les traitements voulus pour éviter les nouvelles maladies cryptogamiques, mais qu'il n'en est pas de même pour la maladie anciennement connue,

Digitized by Google

l'*Oïdium*. Les soufrages pour le combattre ont lieu en effet trop tardivement, et il en résulte que, même répétés, ils ne peuvent venir à bout de la maladie et la récolte est tout à fait compromise. C'est afin d'éviter de pareils mécomptes que nous nous faisons un devoir d'exposer ici comment doivent être compris en année normale les traitements de l'Oïdium. Nous en profiterons aussi pour donner notre avis, d'après nos observations, sur les moyens d'éviter les autres maladies cryptogamiques.

L'*Oïdium* est dû à un champignon qui peut se développer sur les feuilles, les sarments et les raisins. Les feuilles atteintes ternissent et prennent une teinte grisâtre, donnée par de nombreuses efflorescences qui les recouvrent complètement, les empêchent de se développer et les dessèchent. Les rameaux présentent, au contraire, une coloration jaunâtre, puis deviennent d'un brun sale et, ne pouvant alors s'aoûter, sont brûlés par les gelées. Les raisins peuvent être envahis depuis le commencement de la formation jusqu'à la maturité; ils se recouvrent d'une poussière blanchâtre qui enveloppe le grain et y forme une espèce de gaine, qui en empêche l'accroissement et le fait éclater; l'intérieur se trouve exposé au contact de l'air et du soleil; il se dessèche et la récolte est perdue.

Tous les cépages ne sont pas également atteints par l'Oïdium : c'est ainsi que le Petit Bouschet, l'Alicante Bouschet, le Grand Noir, l'Aubun, la Counoise, etc., sont peu atteints ; tandis que le Carignan, la Clairette, le Terret, le Grenache, le Cinsaut, etc., sont plus attaqués.

Malgré cela, le viticulteur ne doit pas abandonner ces cépages vu leur qualité, sachant surtout que les traitements faits à temps permettent de les en débarrasser.

De toutes les matières que nous avons essayées, c'est le soufre qui jusqu'ici a donné les meilleurs résultats ; le foie de soufre, le permanganate de potasse conseillé ces derniers temps nous ayant donné des résultats négatifs. C'est donc le soufre qui doit être conseillé, et cela aux époques suivantes. Le premier traitement sera fait lorsque les bourgeons n'ont pas plus de 15 à 20 centimètres de longueur, c'est-à-dire vers les premiers jours de mai. Il sera fait au moyen du sablier et ne pas économiser le soufre. Le second traitement à la floraison, et le troisième au moment de la véraison. Ces deux traitements seront faits avec le soufflet ou avec la hotte à soufrer. On peut employer aussi bien le soufre sublimé que le soufre trituré, à la condition toutefois que ce dernier soit à égal titre de pureté et de finesse. Le trituré coûte moins cher et se fixe mieux sur les feuilles, son grain présente de petites aspérités, tandis que celui du sublimé est arrondi et lisse ; de plus, il ne se tasse pas, il est plus facile à pulvériser ; il y a donc tout intérêt à le préférer.

Les deux premiers traitements peuvent être faits à toute heure de la journée, même de très bon matin, à la rosée, qui ne peut nuire à l'efficacité du soufre ; il n'y a que la pluie et le vent qui lui sont contraires. Pour le troisième soufrage, on évitera pour l'exécuter les heures les plus chaudes de la journée ; afin de ne pas exposer les raisins à griller ou à s'échauder, il sera fait de préférence de très bon matin. Si l'on n'a pas toujours réussi avec les traitements au soufre, c'est qu'on les a exécutés trop tard, lorsque la maladie avait déjà envahi tous les organes de la plante. Il est alors très difficile, même avec des traitements répétés, de la combattre.

Pour les autres maladies cryptogamiques de la vigne, *Mildew*, *Rot blanc*,

Digitized by Google

Black Rot (1), les traitements doivent toujours être faits préventivement, le champignon ne vivant pas seulement sur la surface des organes, comme celui de l'Oïdium, mais aussi dans l'intérieur.

Les traitements à conseiller sont : la bouillie bordelaise ; la bouillie bourguignonne ; la bouillie au savon ; le verdet.

La formule de la bouillie bordelaise doit être la suivante :

Sulfate de cuivre	2 kilos
Chaux en pierre	1 kilo 500
Eau	100 litres

Pour obtenir une bouillie légère, on fait dissoudre le sulfate de cuivre dans 50 litres d'eau et on fait un lait de chaux de 50 litres également, de façon à obtenir deux liquides au même degré de concentration proportionnelle, puis on opère le mélange en versant en même temps dans un baquet, où se fabrique la bouillie, des quantités égales des deux liquides. On termine l'opération en brassant pendant quelques instants.

La bouillie bourguignonne a pour formule :

Sulfate de cuivre	2 kilos
Carbonate de soude à 90° (Solvay)	1 — 500
Eau	100 litres

Même préparation que la bouillie bordelaise.

La bouillie au savon se compose :

Sulfate de cuivre	1 kilo
Savon	1 —
Eau	100 litres

Pour préparer cette bouillie, on n'a qu'à faire dissoudre le sulfate de cuivre dans 100 litres d'eau et ajouter petit à petit la poudre de savon. Il est à conseiller de faire cette bouillie à la vigne au moment de son emploi, afin qu'elle soit très légère, ce qui donne le maximum d'adhérence. Pour ne pas obtenir de la mousse, on agitera le liquide avec une palette par un va-et-vient vertical et non pas circulairement. Cette bouillie ainsi préparée est très adhérente et depuis deux ans que nous l'employons elle nous a toujours donné d'excellents résultats.

Le procédé au verdet gris consiste à faire macérer 1 kilo de verdet dans 10 litres d'eau pendant quarante-huit heures, pour lui permettre de devenir visqueux, et on complète après pour faire 100 litres. Le verdet neutre étant soluble dans l'eau, on en met 1 kilo dans 100 litres d'eau ; sa préparation est donc instantanée.

Pour les bouillies à poudre unique, il faut avoir soin de les acheter à des maisons sérieuses ou aux syndicats agricoles, de manière à bien placer sa confiance.

Enfin, depuis l'année dernière, par suite de la mévente du vin, l'on a tendance d'abandonner les bouillies que nous venons d'indiquer et de les remplacer par des dissolutions simples de sulfate de cuivre, et cela pour économiser ce dernier. Nous ne saurions trop critiquer cette manière d'agir qui expose le viticulteur, dans les années à maladies cryptogamiques, à voir sa récolte complètement compromise.

Il faut avoir soin d'appliquer les traitements liquides avant les traitements aux poudres à base de soufre ; car, faisant l'inverse, le soufre est en partie en-

(1) Nous n'avons pas jusqu'ici constaté le Black Rot dans le département de Vaucluse.

Digitized by Google

traîné et le peu qui reste empêche l'adhérence de la bouillie. Tenant compte de cette observation des plus importantes, les traitements seront appliqués, en année normale comme suit :

Le premier traitement liquide sera fait commencement mai ; quelques jours après, application du soufre. Le deuxième traitement liquide aura lieu vers la fin mai ou les premiers jours de juin. A la floraison, application du soufre sulfaté à la formule suivante :

Soufre	75 kilos
Sulfostéatite à 20 % sulfate de cuivre	25 —
TOTAL	100 kilos

Le troisième traitement liquide sera fait vers les premiers jours de juillet. Au moment de la véraison, application du soufre sulfaté. Avoir soin d'appliquer un quatrième traitement liquide vers le milieu du mois d'août pour permettre aux sarments de bien mûrir et obtenir ainsi une taille irréprochable pour l'année suivante.

Les traitements au soufre sulfaté seront faits avec la hotte ou le soufflet. S'attacher surtout à mettre la poudre sur les raisins.

D'autres maladies de la vigne peuvent se déclarer telles que : l'Anthracnose et la Fumagine.

L'*Anthracnose maculée*, qui est la plus répandue, se caractérise de la manière suivante : les feuilles attaquées offrent des taches rougeâtres se fonçant avec le temps et qui les font boursoufler ou ratatiner ; les sarments présentent des incisions longitudinales plus ou moins longues creusant dans le bois et formant chancre, les grains des raisins se tachent de noir à l'état vert et peuvent être affectés d'une ou plusieurs de ces taches, dont le centre, d'un blanc grisâtre, est entouré d'une auréole noire que l'ongle soulève sous forme de plaque.

Les traitements consistent à pulvériser sur les souches au mois de février, avant le débourrement, une dissolution renfermant 10 kilos d'acide sulfurique dans 100 litres d'eau. L'opération est faite avec un pulvérisateur à réservoir en verre.

Pendant la végétation, si la maladie est constatée, on peut l'enrayer par l'application du mélange suivant qui nous a toujours donné d'excellents résultats :

Chaux en poudre	50 kilos
Ciment de Portland	25 —
Superphosphate minéral	25 —
TOTAL	100 kilos

Deux ou trois traitements à dix jours d'intervalle suffisent ; ils sont faits avec la hotte ou le soufflet de bon matin.

La *Fumagine* que nous avons pu étudier dans plusieurs vignobles se présente sur tous les organes de la vigne sous forme d'une poussière noire très abondante et recouvrant toutes les surfaces. Cette poussière est due à un champignon qui empêche le développement de la souche et la maturité des fruits. L'origine de la maladie est due à la présence d'une ou de plusieurs espèces de cochenilles qui laissent sur les souches des déjections sirupeuses sur lesquelles germent les spores du champignon. Pour la détruire, on avait conseillé, il y a quelques années, le badigeonnage des souches au moyen du sulfate de fer et du sulfate de cuivre. Ces traitements, n'ayant pas donné les résultats voulus, sont remplacés aujourd'hui par le suivant :

Digitized by Google

Savon noir	500 grammes
Pétrole	4 litres
Eau	4 —

On fait dissoudre le savon dans l'eau bouillante, puis on ajoute le pétrole dans le liquide encore chaud en remuant fortement. A la crème obtenue on ajoute, avant de l'employer, dix fois son volume d'eau froide. Le traitement est fait en hiver avec un pinceau de préférence ; avant de badigeonner les souches, on doit avoir soin de les décortiquer et de brûler tous les détritus obtenus par cette opération.

ED. ZACHAREWICZ.

LA NOUVELLE MALADIE DES POMMES DE TERRE

La maladie nouvelle qui a ruiné les cultures de pommes de terre, dans nombre de départements, n'a pas épargné non plus la Loire-Inférieure. Ayant été à même d'en suivre les progrès, pendant le cours de la saison dernière, nous joignons nos observations à celles qui ont été déjà publiées sur ce sujet.

Les signes extérieurs du mal sont bien ceux qui ont été décrits tout d'abord. Quand il commence à se manifester, on croirait être en présence d'une invasion de vers blancs, d'apparence bénigne au début et qui bientôt devient formidable. Elle ne progresse pas en partant d'un centre, comme la tache d'huile. Les malades sont isolés et disséminés d'emblée sur toute la surface du champ. On en voit quelques-uns se flétrir, çà et là, puis le nombre des mourants se multiplie avec rapidité et bientôt ils apparaissent innombrables sur tous les points de la culture.

Obligé de chercher à remplacer la variété Imperator, qui déclinait de plus en plus, après nous avoir donné pendant longtemps les plus brillants résultats, nous avons semé l'an dernier, à côté d'elle : Landjuwel, Dr Lucius, Géante sans Pareille et July de Paulsen. C'est sur cette dernière que la maladie a frappé en premier lieu ; vint ensuite le tour de la Lucius. Dans le même champ la Landjuwel et la Géante sans pareille ont été pendant quelque temps respectées. Mais, bientôt, Landjuwel et Imperator succombaient aussi sous les atteintes du parasite, alors que la Géante sans Pareille continuait de les braver jusqu'à la fin, et cela sans aucun autre traitement préventif que les sulfatages habituels.

Il est intéressant de remarquer ici que le mal a gagné successivement les pommes de terre, dans l'ordre de leur maturité, comme s'il avait besoin, pour prospérer, de rencontrer des tissus en voie d'épuisement avancé. La Géante sans Pareille, beaucoup plus tardive que les autres, s'est-elle montrée réfractaire parce que la température était déjà trop basse pour le développement de l'ennemi au moment où sa tige était en état de réceptivité pour lui? Nous hasardons l'explication sans y insister.

Nous devons pourtant signaler qu'à l'arrachage nous avons constaté dans un de nos champs qu'un certain nombre de tubercules de Géante étaient contaminés, dans un rang qui touchait à la culture des Lucius, tandis qu'à partir du rang suivant aucun n'était attaqué. C'est un fait du reste bien connu que certains cryptogames ne réussissent à envahir une plante déterminée qu'après leur implantation sur une proie plus complaisante. Nous en ayons de fréquents exemples

Digitized by Google

dans nos vignes. L'Oïdium, qui n'a généralement pas de prise sur la Folle Blanche lorsqu'elle est plantée seule, s'y développe facilement au contraire, quand elle se trouve au milieu de cépages plus vulnérables qu'elle.

C'est quelque chose de savoir qu'un nouvel adversaire menace nos cultures de pommes de terre et comment il procède à leur destruction. Il serait bien préférable de connaître le moyen de le combattre efficacement. Sur ce point, la science ne peut rien mettre encore au service de la pratique. La révélation est trop récente pour avoir permis une étude complète de la question; le seul conseil auquel on soit réduit actuellement est de ne pas ensemencer de pommes de terre, pendant plusieurs années, un terrain qui aura porté des tubercules malades.

La prudence le veut peut-être ainsi. Mais de ce que nous ignorons la biologie du parasite subitement apparu, il ne s'ensuit pas que ce soit un cryptogame nouveau, dont les spores nous auraient été apportées par les courants atmosphériques, comme autrefois le Peronospora.

Le mode d'attaque du dernier venu nous incline à le considérer comme un champignon habitant antérieurement notre sol et que les conditions climatériques ont réveillé d'un long engourdissement. Il en est sans doute de ce parasite comme de celui du hanneton, qui abondait dans notre région, il y a huit à neuf ans et qui depuis y est introuvable. Trente années au moins se sont écoulées entre ses deux dernières apparitions. Puisse-t-il en être de même pour le parasite actuel de la pomme de terre, dont le passé ne nous offre aucune trace!

En attendant que la lumière se fasse sur tous ces points, constatons que la Géante sans Pareille mérite de fixer l'attention par d'autres qualités que par sa résistance à la maladie du jour. Son rendement est énorme. Ses tubercules, de toute beauté, ont une chair jaune, farineuse, excellente pour la consommation alimentaire.

Comme pomme de terre fourragère, elle peut être classée parmi les meilleures. L'année dernière, malgré l'humidité de la fin de l'été, qui a fort appauvri en principes nutritifs racines et tubercules, sa richesse en fécule anhydre s'est élevée à 18,06 %.

L'année précédente, elle avait facilement supporté la sécheresse extraordinaire de la saison chaude. Elle a même fait une nouvelle sève sous l'influence des pluies survenues tout à la fin de septembre, alors que les tiges des autres pommes de terre étaient flétries sans retour. Un mois plus tard nous récoltions à la fois deux générations de tubercules : la première normalement née dans le courant de l'été, très belle et très saine; la deuxième, tardivement développée en octobre et à peine mûre. Contrairement à toutes les prévisions, celle-ci s'est parfaitement conservée pendant tout l'hiver. Les unes et les autres, employées comme semence au printemps, n'ont pas donné un seul vide dans les lignes. Par contre, dans les plantations de July, Landjuwel et Imperator, près du tiers des plants n'était pas venu à bien, malgré le triage minutieux des semenceaux, au moment de la mise en terre.

Si la pomme de terre Géante sans Pareille nous semble précieuse sous le climat de l'Ouest, nous n'avons garde de prétendre qu'elle puisse déployer partout les qualités qui nous l'ont fait apprécier. Nous avons lu, dans les remarquables rapports de la Station expérimentale de Cappelle, que sa vigueur et son produit laissent à désirer dans le Nord, qu'elle n'y justifie pas son nom. Nous savons d'autre source que sa conservation y est mal assurée.

De même que toutes les variétés riches en fécule, elle exige un climat où sa

Digitized by Google

longue végétation ait le temps de se compléter. Instruit par une expérience de plusieurs années, nous ne doutons pas que, dans ceux de nos terrains où la chaleur solaire pénètre aisément au printemps, la Géante sans Pareille ne se montre une variété de premier mérite, nous permettant de ne plus regretter la disparition de la variété Imperator.

André Gouin.

ACTUALITÉS

Soufrages et sulfatages (B. Chauzit). — La coopération en viticulture (F. Convert). — Territoires phylloxérés, circulation des vignes américaines : relevés annuels. — Concours agricole du Comice de Narbonne. — Bibliographie : Revue bibliographique des sciences naturelles, par J. Chavanon et G. Saint-Yves.

Soufrages et sulfatages. — Le moment de commencer les soufrages est arrivé, au moins pour la région méditerranéenne, et l'époque des premiers sulfatages approche. Le viticulteur doit donc dès maintenant se préoccuper de ces deux opérations dont l'importance est très grande.

Le soufrage, on le sait, prévient et guérit l'Oïdium et stimule, en outre, la végétation de la vigne. En souffrant de bonne heure, on régularise donc le débourrement et on facilite l'accroissement des bourgeons. Cette année, par suite de l'excessive humidité du sol, la vigne pousse lentement, paresseusement; les bourgeons ne s'allongent pas, restent souffreteux; de plus, les jeunes feuilles sont envahies par l'érinose. Des soufrages énergiques et répétés s'imposent donc. Et c'est du soufre pur qu'il convient de répandre. On pourra bien cependant, dans quelques cas, lorsque, par exemple, on voudra faire fuir l'altise, employer des mélanges de soufre et de chaux vive, mais on ne peut espérer obtenir du soufrage un réel bienfait qu'à la condition de se servir de soufre pur. Ce premier soufrage d'ailleurs est peu onéreux. La vigne étant peu développée, la dépense en soufre est minime et la main-d'œuvre employée peu importante.

Le sulfatage, personne ne l'ignore aujourd'hui, est une opération absolument indispensable. Le Mildiou reste toujours, en effet, l'ennemi le plus sérieux de la vigne. Cette année, surtout, il semble que nous ayons à compter avec lui spécialement. Le temps paraît le favoriser. Il ne serait donc pas surprenant de le voir apparaître de bonne heure. En prévision de cette éventualité, il conviendra de commencer les sulfatages sans retard. D'ailleurs les cépages précoces sont très avancés et possèdent de nombreuses feuilles; de plus, les raisins sont apparents; par conséquent, un bon cuivrage protégerait actuellement ces divers organes.

Les soufrages et les sulfatages sont deux pratiques que l'on exécute pour ainsi dire simultanément. A partir du 1er mai et jusqu'au 1er août, on soufre et on sulfate alternativement. Des accidents peuvent résulter cependant de la concomitance du soufrage et du sulfatage. Ainsi, si on répand une bouillie cuprique sur une vigne récemment soufrée, il se forme du sulfure de cuivre que l'on voit sur les feuilles à l'état de petites taches noires. Le sulfure de cuivre étant insoluble, on a ainsi neutralisé du soufre et du cuivre en pure perte. En opérant ainsi, on rend à la fois le soufrage et le sulfatage moins efficace. Lorsqu'on fait l'inverse, c'est-à-dire quand on répand le soufre sur une vigne sulfatée même depuis peu de temps, le sulfure ne se forme pas. Par conséquent, il importera de sulfater avant de soufrer. On peut sans inconvénient sulfater aujourd'hui et soufrer demain. Quand le

Digitized by Google

soufrage précédera le sulfatage, il sera avantageux de laisser une période de huit jours au moins s'écouler entre les deux opérations.

Le soufre et le cuivre sont deux agents très précieux en viticulture. Mais, pour obtenir de ces deux remèdes le maximum d'effet, il faut les appliquer rationnellement et intelligemment. Il ne suffit pas de soufrer et de sulfater; il faut surtout bien soufrer et bien sulfater. Le résultat n'est atteint qu'à cette condition. — B. Chauzit.

La coopération en viticulture (1). — La coopération en agriculture n'était, il y a une vingtaine d'années, qu'une de ces idées auxquelles on faisait vaguement allusion sans y insister. Son application, contre laquelle on ne s'élevait pas en principe, rappelait des entreprises qui inspiraient une grande réserve quand elles n'évoquaient pas l'image de chimères dangereuses. Quelques heureux exemples de réussite ne passaient que pour des exceptions. Depuis ce temps, bien court pour l'histoire d'un pays, les choses ont singulièrement changé. L'association des cultivateurs, sous toutes les formes, en vue de la lutte pour la vie a pris un développement considérable, et elle semble loin encore d'être arrivée à sa complète expansion. Les populations agricoles sont déjà, sur bien des points, aussi confiantes dans l'efficacité de leur entente qu'elles étaient autrefois défiantes à son égard; beaucoup de leurs représentants estiment qu'il n'est plus d'œuvre si délicate et si difficile qu'elles ne puissent aborder.

La coopération justifie donc des études spéciales. Le sujet est même si vaste qu'il ne suffit plus de traités généraux pour l'exposer, mais qu'il oblige à des publications spéciales. C'est ainsi que, dans le vaste domaine qu'elle comporte, M. Ad. Berget a choisi la coopération viticole pour s'y cantonner exclusivement, et qu'il y a trouvé matière à un grand ouvrage où chaque page est abondamment nourrie d'idées, de théories et de faits.

Selon M. Ad. Berget, la coopération repose, à la fois, sur la participation active de ses membres, ce qui la distingue de l'association et de la mutualité; sur leur responsabilité pécuniaire, solidaire et générale, ce qui la distingue du syndicat ordinaire, et enfin sur la répartition des bénéfices au prorata des services personnels, ce qui la distingue des entreprises d'origine capitaliste. Ses principes doivent entraîner comme corollaires la participation des collaborateurs aux avantages de l'institution, et l'allocation d'une part des bénéfices à la propagande. Ces doctrines révèlent un partisan zélé, un véritable apôtre, qui veut que le profit de la coopération serve non seulement à ceux qui y sont associés, mais encore au succès de l'idée.

C'est à l'étranger, en Allemagne et en Italie surtout, en Suisse, en Autriche, en Russie, dans l'Europe méridionale aussi, que M. A. Berget a trouvé ses premiers types de coopératives viticoles. Rien de semblable, disait-on, n'existait en France. L'auteur a étudié nos divers centres de production et, s'il n'y a guère trouvé d'institutions du même ordre sérieusement organisées, il a noté en de nombreux endroits des essais intéressants, dont les fortunes ont été diverses, qui contiennent en germe des projets plus complets. Ses enquêtes lui ont révélé, presque partout, l'utilité incontestable et considérable que sont appelées à rendre aux viticulteurs, sous des modes divers appropriés à chaque région particulière, les sociétés coopératives. Et, en fouillant l'économie rurale et l'économie commerciale de nos principaux vignobles, il nous les montre sous un

(1) *La Coopération dans la viticulture européenne*, par Adrien Berget, 1 vol. in-8° de 716 p. Lille, Devos, éditeur. Prix : 6 fr. 60.

Digitized by Google

aspect original, qu'on n'avait guère observé jusqu'à présent, apportant ainsi des documents nouveaux à l'histoire de notre industrie viticole.

Les modes de coopération qui doivent donner les meilleurs résultats aux viticulteurs sont, selon M. A. Berget, les distilleries, les sociétés de vinification, les caves coopératives de consommation, les caves coopératives vigneronnes et les Unions de coopération viticoles. Certaines formes de transition peuvent préparer à leur adoption. Toutes ces combinaisons, et c'est un point à remarquer, ne s'appliquent qu'à la coopération de vinification et de vente ; l'œuvre commune ne peut, avec cette conception, commencer utilement qu'après la vendange. Si grande que soit sa foi dans l'idée coopérative, M. Berget s'arrête devant la coopération de production, et ses lecteurs se demanderont peut-être si c'est seulement pour les motifs qu'il indique, en raison de la nature individualiste de la culture de la vigne, ou pour d'autres motifs qu'il n'indique pas, craignant de s'engager dans une voie qui l'obligerait à aborder tout un ordre de questions trop absorbantes, d'être entraîné par l'étude de la coopération vers celle de la socialisation.

M. Ad. Berget entrevoit les plus grands avantages de l'introduction des institutions coopératives en viticulture, mais il ne se berce pas d'illusions sur la rapidité de leur généralisation. L'insuffisance de l'éducation économique et de l'esprit de solidarité chez nos paysans, l'hostilité des intermédiaires menacés, la faiblesse du crédit rural et surtout l'acuité des divisions politiques paralyseront, nous dit-il, bien des bonnes volontés. Dans ces conditions, il faut être modeste pour des débuts, et se contenter de « remédier aux situations les plus intolérables, de faciliter les rapports entre producteurs et consommateurs, et de mettre un terme aux abus les plus funestes de la spéculation commerciale ». Ce n'est pas dire que la propriété se substituera au commerce, mais affirmer qu'elle peut et doit prendre place à côté de lui en éliminant « peu à peu les intermédiaires surabondants ».

M. Ad. Berget a consacré tout un gros volume à son étude. Pour faire un examen critique de ses doctrines et des faits sur lesquels il s'appuie, il en faudrait un autre d'égale importance. En pareille matière, la discussion peut s'étendre indéfiniment. Sur tous les points qu'il a abordés, l'accord est évidemment difficile. Mais, qu'on accepte ou non, totalement ou en partie seulement, les vues de l'auteur, on doit reconnaître que son travail, méthodiquement compris, ouvre des aperçus économiques nouveaux. Les événements marcheront, confirmant ou infirmant telle ou telle de ses théories, et ils se produisent si vite qu'on risque d'être devancé en s'absorbant dans la question de pure doctrine. Son livre restera, quoi qu'il arrive, comme la manifestation d'un état d'esprit nouveau qu'il aura contribué à préciser, à développer et à orienter. — F. Convert.

Territoires phylloxérés, circulation des vignes américaines : Relevés annuels. — Par décret en date du 27 mars 1902, sont déclarés phylloxérés les arrondissements, cantons et communes dont les noms suivent :

Ain, en entier.

Aisne. — Arrondissements de Château-Thierry, Soissons.

Allier, Alpes (Basses-), Alpes (Hautes-), Alpes-Maritimes, Ardèche en entier.

Ardennes. — Arrondissement de Rethel.

Ariège, Aube, Aude, Aveyron, Bouches-du-Rhône, Cantal, Charente, Charente-Inférieure, Cher, en entier.

Corrèze. — Arrondissements de Tulle, Brives.

Corse, Côte-d'Or, Dordogne, Doubs, Drôme en entier.

Eure. — Arrondissement des Andelys.

Eure-et-Loir, Gard, Garonne (Haute-), Gers, Gironde, Hérault, Indre, Indre-et-Loire, Isère, Jura, Landes, Loir-et-Cher, Loire, Loire

Digitized by Google

(Haute-), Loire-Inférieure, Loiret, Lot, Lot-et-Garonne, Lozère, Maine-et-Loire, Marne en entier.

Marne (Haute-). — Arrondissement de Langres; arrondissement de Chaumont : cantons de Chaumont* (1), Châteauvillain*, Juzennecourt*, Nogent-en-Bassigny*, Vignory; arrondissement de Vassy : cantons de Chevillon*, Doulaincourt*, Doulevant-le-Château*, Joinville*, Montier-en-Der*, Poissons*, Saint-Dizier*, Vassy*.

Mayenne. — Arrondissement de Château-Gontier.

Meurthe-et-Moselle. — Arrondissements de Nancy*, Toul*, Briey*, Lunéville*.

Meuse. — Arrondissements de Bar-le-Duc*, Commercy*; arrondissement de Verdun : cantons de Fresne-en-Woëvre*, Charny*.

Nièvre, Puy-de-Dôme, en entier.

Pyrénées (Basses-). — Arrondissements de Pau, Bayonne; arrondissement de Mauléon : cantons de Mauléon, Iholdy, Saint-Etienne-de-Baïgory, Saint-Palais, Tardets; arrondissement d'Orthez : cantons d'Orthez, Artez*, Arzacq*, Navarrenx, Salies.

Pyrénées (Hautes-). — Arrondissements de Tarbes, Bagnères-de-Bigorre.

Pyrénées-Orientales, Rhône, Saône (Haute-), Saône-et-Loire, Sarthe, Savoie, Savoie (Haute-), en entier.

Seine. — Arrondissement de Paris : Saint-Denis*; arrondissement de Sceaux : canton de Nogent-sur-Marne (commune de Bry-sur-Marne*); canton de Vincennes (communes de Montreuil-sous-Bois* et de Fontenay-sous-Bois*).

Seine-et-Marne. — Arrondissements de Fontainebleau, Provins; arrondissement de Melun : cantons de Melun-Nord, Brie-Comte-Robert, Chatelet; canton de Melun-Sud (communes de Cély *, Saint-Fargeau, Saint-Germain-sur-École*); arrondissement de Coulommiers : cantons de Coulommiers, Rozoy-en-Brie (commune de Rozoy-en-Brie*); arrondissement de Meaux : canton de Crécy-en-Brie (communes de Couilly, La Chapelle-sur-Crécy, Quincy-Segy, Saint-Martin-lès-Voulangis); canton de Lagny (commune de Dampmart*, Thorigny*, Saint-Thibault); canton de Claye-Souilly (commune de Carnetin *); canton de La Ferté-sous-Jouarre (commune de Citry).

Seine-et-Oise. — Arrondissements de Corbeil, Étampes; arrondissement de Mantes : canton de Bonnières (commune de Bonnecourt*), canton de Magny (commune de la Roche-Guyon*), canton de Limay; arrondissement de Pontoise : canton de Pontoise (commune de Jouy-le-Moutiers*, Vauréal*), canton de Montmorency (communes de Deuil*, Groslay*); arrondissement de Rambouillet : canton de Chevreuse (commune de Jouarre-Pontchartrain*), canton de Montfort-l'Amaury (commune de Boissy-s.-Avoir*); arrondissement de Versailles : canton d'Argenteuil (communes d'Argenteuil*, Carrières-Saint-Denis*), canton de Marly-le-Roi (communes de Marly-le-Roi*, Rueil*), canton de Saint-Germain-en-Laye (communes de Saint-Germain-en-Laye*, Mesnil-le-Roy*, Mareuil-Marly*, Mézy*), canton de Poissy (commune de Triel*).

Deux-Sèvres, Tarn, Tarn-et-Garonne, Var, Vaucluse, Vendée, Vienne, Vienne (Haute-), en entier.

Vosges. — Arrondissement d'Épinal : canton de Châtel-sur-Moselle*; arrondissement de Neufchâteau : cantons de Neufchâteau, Lamarche*, Bulgnéville*; arrondissement de Mirecourt : cantons de Dompaire*, Vittel*.

Yonne, en entier.

(1) Les territoires marqués du signe * sont ceux dans lesquels il n'existe qu'un ou quelques points d'attaque.

Liste des départements, arrondissements, cantons et communes dans lesquels est autorisée l'introduction des plants de vigne et de toutes provenances. (Exécution des lois des 15 juillet 1878, 2 août 1879 et 3 août 1891.)

Ain. — Tout le département.

Allier. — Arrondissement de Montluçon; arrondissement de Moulins : cantons de Moulins, Souvigny, Lurcy-Lévy (commune de Château-sur-Allier); canton de Montet (commune de Chatel-de-Neuvre); arrondissement de la Palisse : canton du Donjon.

Alpes (Basses-), Alpes (Hautes-), départements entiers.

Alpes-Maritimes. — Arrondissement de Grasse; arrondissement de Nice : cantons de Nice, Contes, Lescarène, Levens, Villefranche, Menton (commune de Cabbé-Roquebrune); arrondissement de Puget-Théniers : cantons de Puget-Théniers, Guillaumes, Roquesteron.

Ardèche, Ariège, départements entiers.

Aude. — Arrondissement de Troyes, Bar-sur-Seine; arrondissement d'Arcis-sur-Aube : canton de Chavanges (communes de Chavanges, Chassericourt); canton de Méry-sur-Seine (commune de Savières); arrondissement de Bar-sur-Aube : de Bar-sur-Aube (communes de Bar-sur-Aube, Ailleville, Arrentières, Champignol, Jaucourt, Urville); canton de Soulaines (commune de Colombé-la-Fosse); canton de Vandeuvre-sur-Barse (communes d'Argençon, Favraux, Spoy); arrondissement de Nogent-sur-Seine : canton de Marcilly-le-Hayer (commune d'Avent); canton de Nogent-sur-Seine (communes de Loupetière-Thénard, Macon, Mériot, Plessis-Gatebled,

Digitized by Google

Soligny-les-Etangs); canton de Villenauxe (commune de la Saulsotte).

Aude, Aveyron, Bouches-du-Rhône, Cantal, Charente, Charente-Inférieure, Cher, départements entiers.

Corrèze. — Arrondissements de Tulle, Brive.

Corse. — Arrondissements d'Ajaccio, Bastia, Calvi, Corte; arrondissements de Sartène : canton de Sartène.

Côte-d'Or, Dordogne, Doubs, Drôme, Eure-et-Loir, Gard, Garonne (Haute-), Gers, Gironde, Hérault, Indre, Indre-et-Loire, Isère, départements entiers.

Jura. — Arrondissements de Lons-le-Saulnier Dôle, Poligny.

Landes. — Arrondissement de Mont-de-Marsan : canton d'Arjuzeaux (communes d'Ousse-Suzan, Saint-Saturnin, Ygos); cantons de Gabarret, Grenade (commune de Gastandet); canton de Villeneuve-de-Marsan (communes de Bourdelat, Hontaux, Perquie, Montégut; arrondissement de Dax : canton de Montfort (communes de Lourquen, Nousse); canton de Peyrehorade (commune de Bélus); canton de Pouillon (communes de Cagnotte, Gaas, Misson, Thilh); canton de Saint-Martin-de-Seignaux (commune de Saint-Laurent); arrondissement de Saint-Sever : canton de Saint-Sever (communes de Saint-Sever, Condures, d'Eyres-Moncube, Mongaillard, Montsoué); canton d'Amon (communes de Brassempouy, Pomarez); canton de Geaume (commune de Philondenx); canton d'Hagetmau (communes d'Hagetmau, Aubagnan, Monségur, Saint-Cricq-en-Chalosse); canton de Mugron (communes de Mugron, Baigts, Larbey, Saint-Aubin); canton de Tartas (communes de Beylongue, Villenave).

Loir-et-Cher, Loire, Loire (Haute-), départements entiers.

Loire-Inférieure. — Tout le département, sauf la commune de Saint-Brévin (canton et arrondissement de Paimbœuf).

Loiret, Lot, Lot-et-Garonne, Lozère, Maine-et-Loire, départements entiers.

Marne. — Arrondissement de Châlons-sur-Marne : canton de Vertus (communes de Vertus, Bergère-les-Vertus, Loisy-en-Brie, Villeneuve-Renneville, Volpreux); arrondissement d'Epernay : canton d'Epernay (communes d'Epernay, Damery, Fleury-la-Rivière, Mardeuil, Moussy, Saint-Martin-d'Ablois, Vauciennes, Vanteuil, Vinay); canton d'Anglure (commune de la Celle-sous-Chantemerle), canton d'Avize (communes d'Avize, Brugny, Chavot, Cuis, Mancy, Mesnil-sur-Oger, Montholon, Oger); canton de Dormans (communes de Boursault, le Breuil, Mareuil-le-Port, Nesle-le-Repons, Soilly, Verneuil, Vincelles); canton d'Esternay (communes de Bethon, Mongenost); canton de Montmort (communes de Bannay, Férébrianges, Villevenard); canton de Sézanne (communes de Barbonne-Fayelle, Brozes, Fontaine-Denis); arrondissement de Reims : 2e canton de Reims (commune de Taissy); canton d'Ay (communes d'Ay, Ambonnay, Bouzy, Cumières, Dizy-Magenta, Hautvillers, Mutigny); canton de Beine (commune de Cernay-lès-Reims); canton de Châtillon-sur-Marne (communes de Châtillon-sur-Marne, Baslieux-sous-Châtillon, Cuisles, Passy-Grigny, Vandières), canton de Fismes (commune de Montigny-sur-Vesles); canton de Verzy (communes de Chigny, Trépail); canton de Ville-en-Tardenois (communes de Ville-en-Tardenois, Chambrecy, Chaumusy); arrondissement de Vitry-le-François : canton de Vitry-le-François (commune de Couvrot); canton de Saint-Remy-en-Bouzemont (commune de Lignon); canton de Sompuis (commune de Coole).

Marne (Haute-). — Arrondi. de Chaumont : canton de Châteauvillain, canton de Juzennecourt (commune de Rizaucourt); canton de Vignory (commune de Blaise, Soncourt); arrondissement de Langres : canton de Langres commune de Culmont); cantons de Longeac et de Prauthoy; arrondissement de Wassy : canton de Doulaincourt (commune de Ronécourt); canton de Saint-Dizier (communes de Saint-Dizier).

Meurthe-et-Moselle. — Arrondissement de Lunéville : canton de Gerbeviller (communes de Gerbeviller, Essey-la-Côte, Giriviller, Vallois).

Nièvre, Puy-de-Dôme, départements entiers.

Pyrénées (Basses-). — Arrondissement de Pau : cantons de Carlin, de Lembeye et de Montaner; canton de Morlaas (communes de Morlaas, Abère, Anos, Barinque, Bernadets, Escourbès, Lesdourcy, Lombia, Riupeyrous, Saint Armon, Saint-Laurent-Bretagne); canton de Thèze (communes de Thèze, Astis, Auriac, Bournos, Carrère, Claracq, Garlède-Mondebat, Lalonquette, Lasclaveries, Lème, Miossens-Lanusse, Navailles-Angos, Sevignac, Vivon); arrondissement de Mauléon : canton de Mauléon (commune de Menditte); canton de Tardets (communes de Camou-Cihigue, Ossas-Suhare, Sanguis-Saint-Etienne, Troisville); arrondissement d'Orthez : canton d'Orthez (commune de Puyoo) : canton d'Arzacq (communes de Fichous-Riumayou, Lareule, Malaussanne, Mialos, Pomps, Poussiugues-Boucoue; canton de Saliès (communes de Bellocq et Lahontan).

Pyrénées (Hautes-). — Arrondissements de Tarbes et Bagnères-de-Bigorre.

Pyrénées-Orientales, Rhône, Saône (Haute-), Saône-et-Loire, Sarthe, Savoie, Savoie (Haute-), départements entiers.

Seine. — Paris.

Digitized by Google

Seine-et-Marne. — Arrondissements de Fontainebleau, Provins;

Arrondissement de Melun : canton de Melun (communes de Melun, Boissettes, Boississe-la-Bertrand, Cély, le Mée, Nandy, Vaux-le-Pénil); canton de Châtelet-en-Brie (communes d'Echouboulains, Héricy, Machault, Valence-en-Brie).

Seine-et-Oise. — Arrondissements de Corbeil, Etampes; arrondissement de Mantes : canton de Limay (commune de Gargenville).

Sèvres (Deux-), Tarn, Tarn-et-Garonne, Var, Vaucluse, départements entiers.

Vendée. — Arrondissement de la Roche-sur-Yon; arrondissement de Fontenay-le-Comte; arrondissement des Sables-d'Olonne : cantons des Sables-d'Olonne, Beauvoir-sur-Mer, Challans, la Mothe-Achard, les Moutier-les-Maufaits, Noirmoutier, Palluau, Saint-Gilles-sur-Vie, Saint-Jean-de-Mont, Talmont.

Vienne, Vienne (Haute-), Yonne, départements entiers.

Le concours annuel du comice agricole de Narbonne se tiendra, dans cette ville, du dimanche 8 juin au dimanche 22 juin. A ce concours seront admis tous les appareils intéressant l'agriculture, la viticulture et l'œnologie. Des essais dynamométriques pourront être ordonnés par le jury.

Bibliographie. — *Revue bibliographique des Sciences naturelles;* par J. CHAVANON et G. SAINT-YVES. Mensuel, par fascicules de 5 à 6 feuilles in-8°. Abonnement : 25 francs par an; union postale, 30 francs. Bureaux de la Revue, 45, avenue Ledru-Rollin (XIIe). — Les publications scientifiques sont si multipliées qu'il est naturellement impossible, avec la meilleure volonté, de pouvoir les suivre. Pour faciliter les études, MM. J. Chavanon et G. Saint-Yves viennent de commencer la publication d'une *Revue* dans laquelle tous les articles des journaux français ou étrangers, venus à leur connaissance, sont mentionnés avec une analyse de quelques lignes seulement qui suffit à en montrer la portée. Le premier fascicule, consacré exclusivement aux sciences agronomiques, reflète une production de recherches considérables. La *Revue* ne se contente pas de signaler les travaux intéressants. Elle s'offre de fournir à ses lecteurs les numéros isolés des publications dont elle parle, ou tout au moins de leur en envoyer des copies ou des traductions.

REVUE COMMERCIALE

Revue trimestrielle du commerce extérieur. — Le tableau du mouvement du commerce extérieur pour les trois premiers mois de l'année 1902 fait ressortir, par rapport à la période correspondante de 1901, une augmentation de 75 millions de francs aux importations, et une autre de 104 millions aux exportations. Nous avons importé un peu plus de « matières nécessaires à l'industrie », et exporté un peu plus aussi de « matières nécessaires à l'industrie » ainsi que de « produits fabriqués », ce qui constitue une petite amélioration dans l'état de nos relations commerciales. Les relevés détaillés des importations nous montrent que nos achats de froment et de farine de froment n'ont pas été bien plus élevés pendant le premier trimestre de 1902 que pendant celui de 1901, ce qui prouve qu'on s'est généralement trompé, soit dans l'appréciation du déficit de la dernière récolte, soit dans l'importance du stock qui restait disponible chez les cultivateurs au moment de la moisson, soit des deux côtés à la fois.

VINS. — Le commerce extérieur des vins ne présente aucune modification importante. Aussi, nous contentons-nous de donner, à titre de document, le relevé des importations et des exportations comparées pour les premiers trimestres des quatre dernières années :

Digitized by Google

Importations comparées (C.-S.) (en hectolitres) pendant les trois premiers mois des années 1899, 1900, 1901 *et* 1902.

	1899	1900	1901	1902
Vins ordinaires en futailles et en outres :	—	—	—	—
d'Espagne	677.704	861.238	279.148	119.858
d'Italie	5.487	27.652	6.154	5.879
de Portugal	17	98	179	»
d'Algérie	1.660.564	760.460	941.297	733.756
de Tunisie	31.852	12 353	7.802	4.546
d'autres pays	12.758	30.181	9.067	5.291
Totaux	2.388.382	1.691.982	1.243.647	869.330
Vins ordinaires en bouteilles	1.306	1.071	1.035	1.036
Vins de liqueurs	106.341	98.588	107.041	85.489

Les importations d'Espagne fléchissent de plus en plus, celles du Portugal sont tombées si bas que la douane ne les note plus isolément dans ses états mensuels.

Exportations comparées (C.-S.) (en hectolitres) pendant les trois premiers mois des années 1899, 1900, 1901 *et* 1902.

	1899	1900	1901	1902
Vins en futailles et en outres :	—	—	—	—
de la Gironde	78.149	100.798	118.826	110.184
d'ailleurs	164.080	179.730	209.365	227.061
Vins en bouteilles :				
de la Gironde,	6.543	5.908	9.212	6.981
d'ailleurs	8.306	10.060	9.993	10.137
Vins de Champagne et autres mousseux	35.235	46.948	37.212	40.192
Totaux	292.913	343.444	384.608	394.555

Le chiffre des exportations est à 10.000 hectolitres près, celui de 1901. Quelques petites diminutions dans nos affaires avec différents pays ont été un peu plus que compensées par l'accroissement des ordres de livraison venus de la Suisse. —C. R.

Angleterre. — Nous avons fait connaître précédemment les résultats du commerce extérieur des vins, en 1901, pour l'Allemagne, pays de production et de transit avec traitement de produits étrangers (n° 426, p. 199), et pour l'Italie, pays de production (n° 430, p. 311). A ces renseignements, nous ajouterons aujourd'hui des informations relatives à l'Angleterre.

Le chiffre total des importations de vins n'a guère varié, en Angleterre, ni dans son ensemble ni dans ses détails, de 1900 à 1901. Ce sont les mêmes nombres que font ressortir les états de la douane pour les importations totales et pour les provenances. L'Angleterre a reçu, en effet, 15.564.000 gallons de vins, en 1901, contre 16.803.000 en 1900. D'une année à l'autre, la différence n'est que de 240.000 gallons de 4 lit. 54, ce qui est négligeable. Sur les 740.000 à 750.000 hectolitres de vins, que représente ce total de gallons, 250.000 environ sont venus, chaque année, de France, 230.000 d'Espagne, 175.000 de Portugal, 40.000 de Hollande, 36.000 d'Australie (un peu moins en 1901 qu'en 1900), 2.000 seulement de l'Afrique du Sud.

Nos lecteurs remarqueront que, pendant que nos tableaux de douane accusent une exportation de 279.000 hectolitres au delà de la Manche, les relevés correspondants du gouvernement anglais n'enregistrent l'arrivée que de 250.000 hectolitres. Entre ces divers chiffres, la différence est assez grande et on pourrait se demander d'où elle provient, mais elle n'a, malgré tout, rien d'excessif, et nous nous bornons pour le moment, à la signaler sans y insister ni en rechercher les les causes.

Digitized by Google

Après la France et l'Espagne, le Portugal vient en excellent rang dans la liste des fournisseurs de l'Angleterre. Ce serait une question intéressante que celle de l'origine réelle des vins inscrits comme étant de provenance hollandaise. Les produits de l'Australie ont pris une place définitive enfin, bien qu'elle ne s'accroisse que lentement, sur le marché anglais.

Dans les 740 à 750.000 hectolitres de vins importés en Angleterre en 1900 et, également, en 1901, les vins en fûts figurent pour 658.000 hectolitres, les vins en bouteilles pour 17 à 18.000 et les vins mousseux pour 68.000 à 70.000 hectolitres. Suivant l'administration britannique, leur valeur représente 125 millions de francs environ, dont 70 millions pour les vins en fûts, 7 millions pour les vins en bouteilles et 48 millions pour les vins mousseux.

Sur les 740 à 750.000 hectolitres de vin que reçoit chaque année, en moyenne, l'Angleterre, elle en réexporte, vers ses colonies probablement, de 45.000 à 50.000 hectolitres, dont un sixième environ de mousseux. — C. R.

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

En Algérie. — Le proverbe : « Année de foin, année de rien », souvent vrai pour la France, ne s'applique pas à l'Algérie. Ici, lorsque les pluies sont bien réparties, les céréales aussi bien que les fourrages bénéficient de leur heureuse influence, et cette campagne agricole s'annonce comme devant être excellente pour ces deux productions. Des pluies tardives et légères, qui promettent de se renouveler encore, maintiennent le sol dans un état d'humidité grâce auquel les céréales, dont la végétation est au reste fort avancée, pourront accomplir la maturation de leurs graines avant les fortes chaleurs. Les semailles précoces, les fumures et toutes autres opérations qui peuvent activer la végétation et la faire évoluer dans la saison fraîche sont toujours avantageuses, et lorsque le temps y met un peu du sien et que la saison fraîche se prolonge, on peut être assuré de bonnes récoltes.

Ces heureuses conditions de la végétation des céréales se réalisent ; sont-elles aussi favorables à la vigne? Il ne le semble pas, et il se pourrait fort bien qu'en Algérie, « année de grain ne soit pas année de vin ».

La végétation de la vigne a été fort avancée, le débourrement a commencé vers le 20 mars dans les coteaux et fin mars dans les plaines, et la végétation a marché très vite : ainsi aujourd'hui les Aramons fleurissent avec des pousses dépassant souvent 1 mètre de longueur, les Carignans commencent à fleurir avec des pousses d'environ 75 centimètres.

La sortie du raisin est plutôt au-dessous de la moyenne et, si tout va bien, ce n'est guère qu'une récolte ordinaire, c'est-à-dire très inférieure à celle de l'an passé, que l'on peut espérer. Mais encore faut-il ajouter que nous avons lieu de craindre que bien des anicroches ne se produisent encore d'ici à la vendange. Pour le moment, les Altises et le Mildew sont tout particulièrement menaçants.

Les Altises sont fort nombreuses et sont l'objet de la lutte la plus active. En présence d'une pareille invasion, les ramassages sont souvent insuffisants, et quelques propriétaires ont dû recourir à des toxiques énergiques et, à l'exemple des arboriculteurs américains, emptoyer divers sels arsénicaux. L'arséniate de

Digitized by Google

soude à la dose de 200 grammes par hectolitre a donné de bons résultats à ceux qui l'ont employé dès le début, mais déjà les Altises cessent de manger pour se livrer exclusivement à l'accouplement et à la ponte et l'action des toxiques devient par conséquent nulle. Comme le raisin ne commence qu'à se mettre à fleur, l'emploi de ces corps ne saurait être dangereux pour la récolte, mais à juste titre, vu le danger de leur emploi pour le personnel, ils ne sont que peu employés. Une addition d'aloès à la bouillie bordelaise éloigne les Altises, et en laissant quelques rangs sans traitement, un rang sur six par exemple, on peut les rassembler de façon à rendre le ramassage à l'entonnoir moins onéreux et plus efficace : c'est là le système le plus employé.

Si, comme nous l'avons dit, la végétation se trouve très avancée cette année, le Mildew n'a non plus pas été en retard; son apparition a été signalée le 10 avril, ce qui ne s'était encore jamais vu, et aujourd'hui, certains vignobles sont assez envahis pour que leur récolte soit déjà fort compromise.

Les ressources fort restreintes de la plupart des propriétaires ne leur permettant pas de multiplier les traitements comme il conviendrait, il y a tout lieu de craindre que les conséquences de cette invasion ne soient désastreuses.

Plusieurs propriétaires se montrent enthousiastes du pulvérisateur Laurens. Cet appareil est un récipient très résistant qui se charge au moyen de carbure de calcium. L'acétylène qui se dégage fournit la pression, de sorte que point n'est besoin de pompes d'aucune sorte. Mais, si le carbure de calcium fournit une économie sur la main-d'œuvre, ce ne serait là qu'un des moindres avantages de cet appareil. Il paraîtrait, en effet, que, soit sous l'action de l'acétylène en dissolution dans l'eau, soit sous l'action des produits divers que donne le carbure de calcium, toujours impur, en se décomposant, soit pour toute autre cause, il permettrait de réaliser une économie énorme sur l'emploi du sulfate de cuivre, et que, par son emploi, cinq cents grammes de sulfate de cuivre par hectolitre d'eau assureraient le traitement du Mildew, tout aussi bien que les hautes doses employées dans les bouillies ordinaires.

Les cours des vins sont toujours pitoyables : le mouvement de hausse signalé dans le Midi franchit péniblement la Méditerranée; on ne sait trop pourquoi. Il n'en est pas de même des mouvements de baisse qui arrivent en Algérie avec une rapidité toujours surprenante! On vend 7 francs, 7 fr. 50, rarement 8 francs, les beaux vins de 11°5 à 12° qui se vendaient 6 ou 7 francs, il y a trois mois; on en est toujours à 3 ou 4 francs l'hectolitre, pour les vins ordinaires de moins de 11°.

Quant à la propriété elle-même, son prix dépasse rarement la valeur des constructions qui s'y trouvent, et les propriétaires obligés de vendre doivent se résigner à une perte qui est rarement moindre de 50 %.

Néanmoins, malgré cette situation pénible, le découragement n'est pas grand : le Français algérien a plus encore que le Français métropolitain l'esprit optimiste, qui n'est pas une des moindres qualités de notre race. On sait bien que, quoi qu'il arrive, la France est un pays qui se tirera toujours d'affaire, que sa plus belle colonie, qui est à la fois le prolongement de la métropole et sa porte naturelle sur le continent africain, ne saurait avoir qu'un bel avenir. Les crises viticoles, on en a déjà vu ; on s'en est bien tiré, on se tirera bien aussi de celle-ci ! Mais il ne faut pas s'endormir, il faut être à la hauteur de ses voisins, et si l'on considère que Hambourg, que rien ne qualifiait d'une façon spéciale, est devenu un des principaux marchés de vins et a su drainer la plus grosse part de l'exporta-

Digitized by Google

tion américaine et asiatique, on est obligé de reconnaître que notre commerce, qui donne volontiers des conseils à l'agriculture, a reçu là une verte leçon. Aussi l'idée de la création d'un port franc à Alger, à l'instar de Hambourg, fait de plus en plus son chemin. Dans un pays de production, si à proximité de l'Espagne, de l'Italie et du midi de la France, dans un port de transit et de relâche déjà des plus importants et placé sur une des routes maritimes les plus fréquentées, on y ferait, semble-t-il, au moins tout aussi bien, ce que Hambourg peut faire, et il n'est pas douteux qu'à côté de nos commerçants entreprenants, de nombreuses maisons allemandes ne tarderaient pas à venir ici profiter des conditions exceptionnellement favorables qui leur seraient offertes.

Si le commerce local est unanime sur cette question, il n'en est pas de même de l'agriculture. Certains propriétaires ne verraient pas sans mécontentement des vins exotiques venir ici se marier aux nôtres et même, c'est fort probable, à des alcools également exotiques. On ne saisit pas bien cette appréhension. Ce trafic ne se fait-il pas? Qu'on le veuille ou qu'on ne le veuille pas, nos vins ne sont-ils pas en concurrence avec les vins étrangers sur le marché du monde? Et si les négociants jugent à propos de les couper de telle ou telle manière, pouvons-nous les empêcher et ne devons-nous pas au contraire nous féliciter, j'allais presque dire leur savoir gré, de les faire intervenir dans ces coupages? Le pire qui pourrait nous arriver, c'est que dans ce port franc, territoire neutre, et pour ainsi dire sans patrie — parce que sans douanes ni régie, — nos vins ne soient pas employés : cela ne ferait en tout cas aucun mal à la propriété. Mais peut-on présumer qu'il en serait ainsi? Nos propres vins ne seraient-ils pas en meilleure posture à l'égard de leurs concurrents, ici, sur place, qu'à Hambourg ou dans tout autre port étranger? Enfin n'y a-t-il pas lieu de penser que le commerce ne tarderait pas à trouver, ici même, la plus grosse part des éléments nécessaires à ses coupages? Cela ne paraît pas douteux. — Alb. Barbier.

Midi. — La seconde quinzaine du mois d'avril a été caractérisée par des pluies abondantes. Les vignes sont sous l'eau; les parties basses sont même complètement submergées. Les cours d'eau ont débordé. Cette humidité excessive ne peut qu'être nuisible. Les vignes inondées auront souffert; les bourgeons seront brûlés par le limon. D'un autre côté, il y a à craindre que ces pluies ne facilitent le développement des maladies cryptogamiques et notamment du Mildiou. En somme, la situation viticole n'est pas satisfaisante. Et si nous ajoutons que bien des vignes ont débourré irrégulièrement et que les Aramons portent peu de raisins, nous aurons fait connaître l'état exact du vignoble méridional.

Les pluies extraordinaires que nous avons ont encore un autre inconvénient : elles suspendent et retardent les travaux des vignes. On ne peut pas labourer et les herbes sur certains points dépassent les souches. On ne peut pas davantage soufrer et sulfater, et cependant ces opérations seraient bien utiles. Le viticulteur reste donc l'arme au bras en attendant le beau temps, c'est-à-dire le soleil. On demande un temps sec. C'est la première fois que l'on se plaint, dans le pays *de la soif*, de l'abondance des pluies. C'est habituellement la sécheresse qui est l'ennemi du Midi; cette année, c'est l'humidité.

Mais cette situation météorologique anormale ne contrarie ni les ventes de vin ni les retiraisons. Il se traite, en effet, toute une série de petites affaires et les trains continuent à transporter de grandes masses de vin. La hausse de 2 francs par hectolitre reste toujours bien acquise. Il est vrai que ce mouvement de

Digitized by Google

hausse est arrêté aujourd'hui. Les cours ont fait un *bond*, pour ainsi dire. Il faudra attendre encore environ deux mois pour que les cours montent de nouveau. A ce moment, la marchandise deviendra rare et le commerce, qui aura alors liquidé son stock actuel, devra se remettre aux achats et accepter des prix plus élevés. Évidemment, si des gelées tardives ou des accidents quelconques se produisaient, la situation changerait vite; on verrait de suite des cours normaux s'établir. Et nous entendons par cours normaux des prix variant, pour les vins ordinaires, entre 14 et 18 francs l'hectolitre.

En résumé, il est bien établi actuellement par les chiffres fournis par les statistiques que les deux grosses récoltes de 1900 et de 1901 auront cessé d'exister au moins pour le Midi, au moment des vendanges prochaines. On aura liquidé! Il ne restera pas de vin vieux. La prochaine campagne s'ouvrira donc sous les meilleurs auspices. — A.

Landes. — Notre région est relativement favorisée en ce qu'elle n'a été que peu atteinte, jusqu'alors, par la crise vinicole actuelle. Les vins blancs se sont bien vendus au début de la saison : 60 francs la barrique de 300 litres pour le *Piquepoult*, avec une différence de 5 à 10 francs en faveur du plant *bordelais* ou *Baroque*. Ces vins, en effet, ont leur clientèle et se consomment généralement dans le pays. Il y a peu d'expéditions au dehors. Comme d'ailleurs on s'est généralement peu avisé d'appliquer les tailles longues et la culture intensive à la vigne, il n'y a pas eu, de ce chef, surproduction et les prix se sont relativement maintenus jusqu'au commencement de l'année. Aussi les plantations se sont-elles poursuivies avec activité. Toutefois, il y a encore beaucoup de vins en cave et la très belle sortie des grappes a fait fléchir les prix aux environs de 40 francs la barrique. Les gelées des 7 et 8 avril, qui ont cependant fait quelques dégâts, n'ont eu aucune influence sur les cours. Les vins rouges *Tannat*, qui sont riches en alcool, en tanin et en matière colorante, qui sont nerveux et brillants, nous paraissent réunir toutes les qualités des bons vins de coupage. Mais, en raison de leurs prix, toujours élevés, et des besoins de la clientèle locale, ils sont peu vendus en dehors de la région.

On peut dire ici que c'est la production *locale* qui influence surtout les cours; si cette production augmentait dans les mêmes proportions que dans le Midi, l'avilissement des prix serait très rapide, et il est bon d'attirer l'attention des viticulteurs sur l'opportunité des conseils qui sont donnés partout à l'heure actuelle, à savoir : 1° limiter la culture de la vigne aux sols susceptibles de donner les vins de qualité, et rendre, ou conserver, à la culture des céréales, etc , les terres de fonds et les terres malsaines ; 2° se garder des tailles longues et de la culture intensive; 3° donner, dans l'encépagement, la préférence aux variétés de bonne qualité et qui fournissent les vins demandés par la clientèle habituelle; préférer, par exemple, le *Baroque* au *Piquepoult*; 4° enfin, améliorer les vins par les soins de vinification et d'hygiène, et par les fumures phosphatées, dont les bons effets sont toujours manifestes, même dans les sols riches en phosphates. — P. Mellegy.

Ouest. — La crise viticole n'est pas si générale qu'elle ne comporte quelques heureuses exceptions. Pendant que, sur tant de points, on se plaint de la mévente, les cours se maintiennent dans les départements grands producteurs de l'Ouest, malgré l'importance des vendanges, en raison de la qualité soutenue.

Digitized by Google

des produits. Les départements de Maine-et-Loire, de l'Indre-et-Loire et de la Loire-Inférieure comptent, sous ce rapport, parmi les plus favorisés. Depuis trois ans, ils ont à la fois, grâce aux circonstances climatériques, la quantité, la qualité et le prix. Aussi comptaient-ils parmi les mieux représentés au concours général, et les spécimens qui en provenaient ont-ils avantageusement retenu l'attention du jury.

En ce qui concerne les vins de *Maine-et-Loire :*

Le jury s'est plu à constater que les vins blancs de Maine-et-Loire sont restés dignes de leur ancienne réputation. L'exposition de 1902 ne le cède pas à celle de 1901 qui avait été très justement remarquée; elle se distingue à la fois par l'uniformité et la qualité des produits, confirmant entièrement la faveur croissante dont ils jouissent près des consommateurs de l'Ouest et de ceux de la capitale qui les apprécient chaque jour davantage. Les spécimens exposés ont rendu très délicate la tâche du jury qui ne pouvait établir son jugement et son choix que d'après des nuances bien peu sensibles, surtout pour les vins de tête. Parmi les exposants qui n'ont pas obtenu de récompenses, il en est cependant qui avaient envoyé des échantillons de vins d'un réel mérite.

L'exposition de Maine-et-Loire avait été, à la vérité, très bien préparée, et ses organisateurs n'y avaient laissé entrer aucun vin douteux. Mais, quelles que soient les éliminations qui ont pu être faites, la réunion d'une collection aussi nombreuse et aussi régulière de vins de choix témoigne d'une très bonne année.

Les *vins d'Indre-et-Loire*, plus variés que ceux de Maine-et-Loire, n'ont pas été moins intéressants. Avec un peu moins de régularité que l'année passée, ils ont, de l'avis du jury, présenté dans toutes les catégories, en rouges comme en blancs, des produits de tête qui conserveront, même après ceux de 1900, leur place parmi ceux des meilleures années, étant de nature à satisfaire les gourmets les plus délicats. Bourgueil et Chinon ont des Cabernet qui comptent dans la liste de nos grands vins rouges; Montlouis, avec ses vieilles vignes, a présenté, à côté des Vouvray, des Rochecorbon et autres vignobles estimés, des vins blancs irréprochables.

La *Loire-Inférieure*, nous dit enfin le jury, a ses vins spéciaux qui, du département où ils ont toujours été appréciés par la population locale, n'ont cessé de trouver des débouchés croissants en dehors de leur centre de production. Ce sont des vins de Muscadet, de grand ordinaire, et des vins de Gros Plant, de consommation courante. La récolte de 1901 a donné des produits qui n'ont pas la richesse alcoolique de ceux de l'année précédente, mais qui ne constituent pas moins d'excellents vins de table; ils ont été du reste justement appréciés par le commerce qui a pressé ses achats consentant des prix considérés comme rémunérateurs. L'exposition de la Loire-Inférieure, beaucoup plus considérable que celle des années précédentes, a été des mieux réussies; ses collections ont été très appréciées.

Les vins de l'Ouest sont de ceux qui ont le plus largement profité des expositions annuelles du concours général pour se faire connaître et se créer de nouveaux débouchés. Leur appréciation demande une certaine habitude : elle provoque, à ses débuts, une certaine hésitation, mais les consommateurs qui ont formé leur opinion sur leur valeur leur restent fidèles et leur amènent de nouveaux amateurs. On commence à voir figurer leurs noms sur les cartes de certains restaurants de la capitale; ils ont une clientèle croissante aussi dans quelques débits soignés; ils gagnent manifestement du terrain. — F. C.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 3 AU 10 AV.	DU 11 AU 18 AVR.	DU 19 AU 24 AVR.	DU 25 AVR. AU 1er MAI.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	21 75	21 75	22 00	22 00
— roux	21 50	21 50	21 50	21 50
— Montereau	20 75	20 75	20 75	20 75
Départements				
Lyon	21 00	21 00	21 50	21 50
Dijon	20 75	20 75	21 00	21 00
Nantes	20 75	20 75	21 00	21 00
Marchés étrangers				
Londres	16 65	16 65	17 00	17 00
New-York	16 20	16 30	16 35	16 30
Chicago	13 50	13 50	13 70	15 70

SEIGLES

Paris	15 00	15 00	15 00	15 00

AVOINES

Paris				
Noire de Brie	21 50	22 00	22 50	22 50
Beauce	21 00	21 50	22 00	22 00
Départements				
Dijon	18 50	20 25	20 00	20 00
Lyon	20 00	21 50	21 00	21 00
Bordeaux	20 25	21 50	21 50	21 50
Toulouse	21 00	21 50	22 00	22 00

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	7 AVRIL	14 AVR.	21 AVR.	28 AVR.
	—	—	—	—
Paille de blé	30 à 38	30 à 38	30 à 38	30 à 38
Foin	50 à 66	50 à 56	50 à 56	50 à 56
Luzerne	44 à 56	44 à 56	44 à 56	44 à 56

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	10 AV.	18 AVR.	24 AVR.	1er MAI.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	25 00	25 50	25 50	25 00
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	21 25	21 50	22 00	22 00
Raffinés —	95 50	95 50	95 50	95 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 28 avril

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	1 40	1 14	0 90	0 80 à 1 46
Veaux	2 20	1 90	1 60	1 60 à 2 30
Moutons	1 86	1 54	1 30	1 16 à 1 92
Porcs	1 44	1 40	1 56	1 32 à 1 48

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 20 au 26 avril 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS			
Dimanche	17. 7	8. 2	12. 9	»
Lundi	19. 8	10. 1	14. 9	»
Mardi	17. 7	7. 9	12. 8	9
Mercredi	18. 1	7. 7	12. 9	»
Jeudi	18. 4	5. 1	11. 7	»
Vendredi	20. 3	10. 5	15. 4	12
Samedi	16. 8	10. 6	13. 7	17
	NANCY			
Dimanche	22 »	10 »	16 »	1
Lundi	20 »	8. 9	14. 4	»
Mardi	22 »	11 »	16. 5	5
Mercredi	18 »	8 »	13 »	»
Jeudi	17 »	10 »	13. 5	1
Vendredi	18 »	8 »	13 »	10
Samedi	12 »	8 »	10 »	11
	LYON			
Dimanche	22. 4	10. 6	16. 5	1
Lundi	19. 5	7. 8	13. 6	»
Mardi	20. 3	9. 3	14. 8	3
Mercredi	14. 3	9. 3	11. 8	9
Jeudi	13. 1	10. 2	11. 6	2
Vendredi	20. 6	11. 3	15. 9	»
Samedi	17. 8	9. 6	13. 7	2
	MARSEILLE			
Dimanche	21 »	9 »	15 »	»
Lundi	22 »	9 »	15. 5	»
Mardi	22 »	13 »	17. 5	10
Mercredi	21 »	12 »	16. 5	»
Jeudi	17 »	11 »	14 »	10
Vendredi	22 »	11 »	16. 5	»
Samedi	18 »	10 »	14 »	1

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	MONTPELLIER			
....20....	23. 4	6 »	14. 7	»
....21....	21. 9	8 »	14. 9	»
....22....	25. 6	7 7	16. 6	»
....23....	18. 2	11 9	15. 1	5.5
....24....	21. 5	11 7	16. 6	66 »
....25....	12. 8	9 »	10. 9	13 »
....26....	19 »	10. 2	14. 6	»
	ALGER			
....20....	25 »	14 »	19. 5	»
....21....	22 »	13 »	17. 5	»
....22....	22 »	16 »	19 »	»
....23....	23 »	16 »	19. 5	»
....24....	21 »	14 »	17. 5	»
....25....	21 »	15 »	18 »	»
....26....	24 »	16 »	20 »	»
	BORDEAUX			
....20....	19. 1	8. 2	13. 6	»
....21....	21. 8	13. 2	17. 5	»
....22....	18 »	9. 8	13. 9	2
....23....	17. 8	7 »	12. 4	»
....24....	19. 6	8. 8	14. 2	»
....25....	20. 2	10. 8	15. 5	10
....26....	21. 1	11. 1	16. 1	1
	ANGERS (LA BAUMETTE)			
....20....	17. 6	9. 6	13. 6	0. 8
....21....	20. 6	9. 8	15. 2	»
....22....	16. 0	11. 4	13. 7	1. 7
....23....	18. 4	6. 5	12. 4	»
....24....	17. 8	6. 4	12. 1	»
....25....	19. 3	7. 0	13 1	»
....26....	14. 8	11. 3	13. 0	2. 3

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

REVUE DE VITICULTURE

L'ACARIEN DES RACINES DE LA VIGNE [1]

(CŒPOPHAGUS ECHINOPUS)

V. — Si, dans nombre de racines, l'Acarien est le seul agent actif de la destruction du parenchyme des racines saines, le plus souvent son action destructive est accélérée par les spores de champignons ou de bactéries qu'il entraîne avec lui ou qui pénètrent dans les tissus décomposés.

Tant que l'Acarien n'a pas atteint la zone génératrice, les organismes étrangers ont une influence limitée, les murailles de liège qui se produisent successivement à des profondeurs de plus en plus grandes dans l'écorce sont un obstacle suffisant à l'extension de leur action. Mais, dès que la zone génératrice est atteinte, le bois et les rayons médullaires sont rapidement envahis par les organismes étrangers et se décomposent profondément en l'absence des Acariens qui ne trouvent plus, comme dans l'écorce, une nourriture assez abondante.

Nous avons figuré (Planche en couleurs) les principales altérations qui viennent compliquer l'action de l'Acarien dans l'écorce et dans le bois. (Voir la planche du n° 435).

La figure 4 représente l'une des altérations les plus communes caractérisée par la destruction de la partie pectosique des membranes en laissant çà et là les vestiges des cadres de pectates de chaux qui unissaient les cellules. La préparation a été traitée par le bleu de méthylène en bain neutre qui ne colore que les composés pectiques. La partie inférieure de la figure représente le parenchyme cortical normal *a* avec les cadres d'union des cellules qui limitent les espaces intercellulaires. Dans ces espaces, on

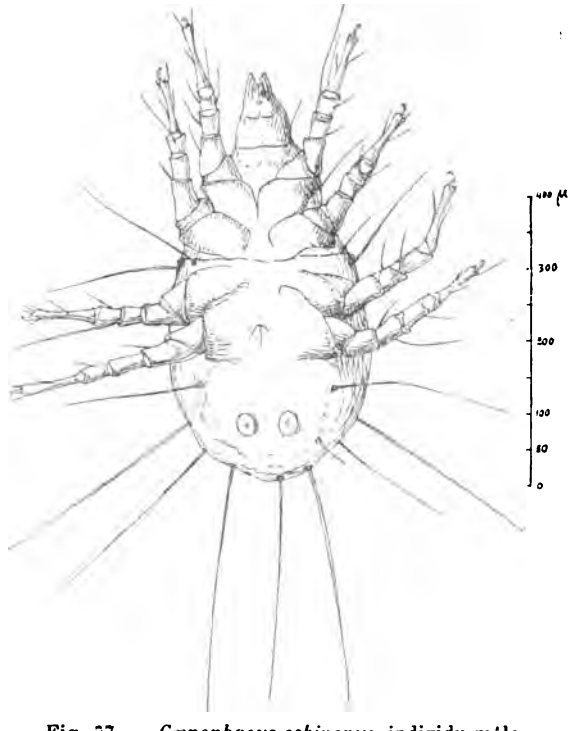


Fig. 77. — *Cœpophagus echinopus*, individu mâle.

(1) Voir nos 435 et 436, pages 425 et 453.

Digitized by Google

aperçoit les boutons ou bâtonnets de pectates qui sont parfois très nombreux *b*. A la partie supérieure de la figure, dans la région *c*, les membranes ont perdu leurs composés pectiques et les cellules sont devenues flasques et molles, formant alors une zone plus ou moins étendue autour des galeries ; le contenu de ces cellules a été digéré par les organismes microscopiques et le tissu ainsi décomposé n'est plus capable de nourrir les Acariens. Aussi, dans les régions envahies par les filaments mycéliens (fig. 2, Planche en couleurs), les Acariens émigrent-ils rapidement.

Les tissus lignifiés sont trop résistants pour que l'Acarien les déchire, sauf dans la région des rayons médullaires dont les cellules ont des parois relativement minces et qui sont gorgées d'amidon. On n'observe donc jamais de galeries dans les massifs lignifiés.

Mais, comme la réaction qui se traduisait dans l'écorce par la formation du liège ne peut plus avoir lieu, les bactéries et les champignons trouvent un terrain très favorable à leur extension et les diverses altérations qu'on observe alors sont exclusivement dues à ces organismes introduits par l'Acarien.

L'un des premiers signes de l'altération du bois est l'apparition de nombreuses thylles normales ou gommeuses qui contribuent déjà à ralentir le courant de sève ascendante destinée aux feuilles et concourent à produire la dépression signalée plus haut dans les organes aériens.

Dans le bois (fig. 1, Planche en couleurs), les substances incrustantes sont d'abord dissoutes par places et forment des plages plus ou moins étendues dans lesquelles toutes les couches secondaires de la membrane sont dépouillées de lignine et deviennent molles; seules, les lames mitoyennes ou la substance intercellulaire conservent plus longtemps les substances lignifiées et représentent un réseau délicat emprisonnant les fibres ou les vaisseaux à divers degrés de la décomposition. Dans la figure 1 (Planche en couleurs), qui représente un faisceau ligneux limité par deux rayons médullaires, les plages renfermant le tissu normal sont teintées en gris.

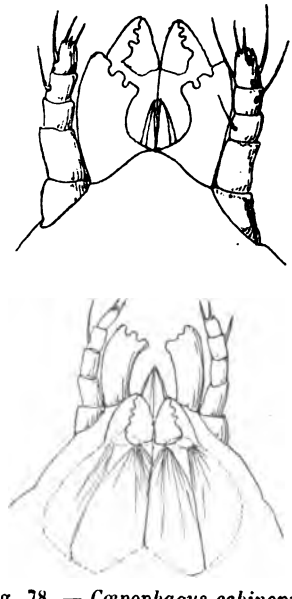


Fig. 78. — *Carpophagus echinopus*: rostre montrant en haut les mâchoires saillantes, en bas les mâchoires rétractées.

Dans les zones où la lignification a disparu, les couches secondaires qui constituent l'épaisseur des parois des fibres ou des vaisseaux sont formées de cellulose associée aux composés pectiques. Ces derniers sont d'abord dissous en ne laissant que la membrane interne *mi* (fig. 2, Planche en couleurs) contre laquelle se trouvent accolés les filaments mycéliens *m* qui ont provoqué l'altération des tissus.

Digitized by Google

Cette figure 2 (Planche en couleurs) montre un fragment de tissu lignifié, à moitié désorganisé, traité par le bleu de méthylène aluné et par le rouge de ruthénium. La substance intercellulaire (*lm*), encore intacte, apparaît sous l'aspect d'un réseau bleu. Dans la région supérieure, les membranes renferment encore des composés pectiques qui les teignent en rose; mais, dans la partie inférieure, ces composés ont disparu et il ne reste plus qu'un mince liséré rose, plus ou moins fripé, qui représente la membrane interne plus résistante que toutes les autres.

La destruction de la partie cellulosique des membranes est indiquée dans la figure 3 (Planche en couleurs), obtenue en traitant les coupes par la benzo-azurine en solution alcaline qui, comme on le sait, ne colore que la cellulose. Dans cette figure, le réseau, formé par la substance intercellulaire, est teinté en gris, la cellulose étant toujours absente dans cette région. Dans la partie supérieure de la figure, les membranes cellulosiques sont normales et elles se teignent en bleu de ciel, avec une teinte plus foncée vers les régions internes qu'au voisinage de la substance cellulaire.

Quand la cellulose va être désagrégée et dissoute, elle subit une modification physique qui lui permet de fixer le réactif colorant avec une grande intensité et l'on aperçoit alors (*o*, fig. 3) des zones plus ou moins étendues, où la coloration bleue, très intense, indique le degré d'altération, précédant la dissolution.

Une semblable zone de membranes, fortement colorées, existe toujours au voisinage des régions à bois, encore intact, seulement dépouillé de la lignine; en outre, de place en place, dans les régions déjà désorganisées, on aperçoit des fragments de membrane colorés en bleu intense *o* qui n'ont pas encore été dissoutes. En tout cas, la membrane interne demeure encore, formant un mince liséré bleu, plus ou moins ondulé et déformé, dans les mailles du réseau, formé par la substance intercellulaire.

La désagrégation du parenchyme lignifié des rayons médullaires a lieu par un mécanisme analogue et les phases de cette décomposition sont marquées dans la figure 5 (Planche en couleurs). Après la disparition des matières incrustantes, la membrane cellulosique, qui était d'abord homogène et faiblement colorée, présente des plages d'abord peu étendues où la membrane est plus fortement colorée *b*; puis c'est dans ces plages, dont la coloration devient de plus en plus foncée, que la dissolution se produit d'une manière irrégulière, dans les régions *c*.

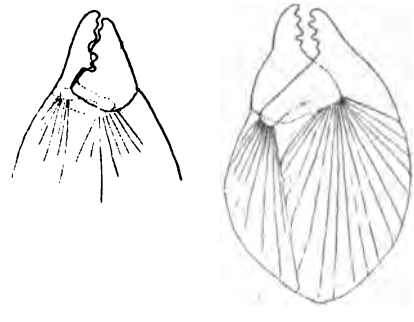


Fig. 79. — *Cœpophagus echinopus* : détails de la structure des mâchoires.

En raison de la taille des cellules et de la faible épaisseur de la substance intercellulaire, la dissociation des tissus est beaucoup plus rapide que dans les faisceaux ligneux.

Digitized by Google

Les organismes qui réalisent la décomposition des tissus sont variés et les champignons dominent ; mais il est impossible de déterminer spécifiquement les espèces ou les genres, car on n'observe pas de fructification, le mycélium seul existe dans les tissus désorganisés. Ces organismes n'agissent pas par simple contact, car les tubes mycéliens ne se montrent que de place en place; il est probable qu'ils sécrètent des substances qui diffusent à une certaine distance, et provoquent successivement la disparition de la lignine, la transformation et la dissolution consécutives des matériaux constituants de la membrane.

On s'explique ainsi pourquoi, dans les racines que les Acariens ont abandonnées, la destruction des tissus progresse rapidement et amène, en peu de temps, la mort de la plante.

VI. — L'Acarien que nous avons rencontré d'une manière constante sur les racines des vignes croissant en sol humide appartient à la tribu des **Tyroglyphinés**, famille des **Sarcoptidés**, qui ne comprend que des espèces vivant sur les matières animales ou végétales en décomposition.

Les nombreux individus que nous avons pu observer, dans les galeries creusées à l'intérieur de l'écorce, sur des racines en état de décomposition avancée, ou enfin dans le bois désorganisé, sont caractérisés par l'absence de caroncule à l'extrémité des tarses, celle-ci étant remplacée par un crochet assez fort, par le rostre formé de mandibules. Ces divers caractères appartiennent au genre *Cæpophagus*.

L'attribution de l'espèce est plus difficile. Cependant les nombreuses formes que nous avons rencontrées se rapprochent plus du Cœpophagus echinopus que des autres espèces. Bien que M. Mégnin considère l'absence du sillon séparant le céphalothorax de l'abdomen comme un caractère distinctif du genre *Cæpophagus* et du genre *Tyroglyphus*, nous avons trouvé des formes qui possèdent un sillon très marqué et d'autres où le sillon est à peine indiqué.

Si la plupart des formes ont les membres courts et trapus avec des épines courtes et massives, nous avons trouvé des formes un peu différentes que nous aurions été tentés d'attribuer à une nouvelle espèce, si nous n'avions rencontré une série de types intermédiaires qui nous font considérer ces formes comme de simples variétés du type primitif.

La figure 70 (n° 436 de la *Revue*) montre un individu femelle à forme trapue de 150 μ × 200 μ, à membres égaux, à articles courts de même longueur, couverts d'épines courtes et fortes mélangées à quelques soies plus longues et plus grêles; on aperçoit sur la figure 71 les détails de l'une des pattes à un grossissement plus considérable.

La figure 77 représente un individu mâle à forme plus élancée de 600 μ × 250 μ, ayant une séparation à peine marquée dans la région du céphalothorax et de l'abdomen; les pattes sont plus longues et surtout caractérisées par la longueur du dernier article qui est le double ou le triple des articles précédents.

En examinant un grand nombre d'individus des deux sexes, on peut

Digitized by Google

trouver des intermédiaires entre ces deux formes. Le rostre (fig. 78) est toujours constitué par une paire de mandibules, situées en dedans d'une paire de palpes constituées comme les pattes, mais dépourvus de crochet terminal, puis par une paire de mâchoires (fig. 79) munies de muscles rayonnants très puissants. Chez les différents individus et suivant l'action du réactif alcool ou sulfure de carbone qui a tué les animaux en repos ou en activité, les mâchoires sont tantôt saillantes, tantôt rétractées et à peine visibles.

Les œufs ont en moyenne 125 μ de longueur et 75 μ de largeur; leur membrane extérieure est constituée par un revêtement d'inégale épaisseur présentant de fines stries rayonnantes.

Tous les individus que nous avons rencontrés présentent des dimensions comprises entre la dimension maxima de l'œuf 125 × 75 et les dimensions extrêmes 600 × 250, 440 × 200.

Nous n'avons jusqu'ici jamais rencontré, dans les vignobles les plus divers, les formes *hypopiales* décrites par M. Mégnin et qui se développent dans certaines circonstances telles que la disette. Ces formes, dépourvues d'appareils buccaux, sont des formes de dissémination qui ne sont pas nécessaires dans les circonstances qui nous intéressent, puisque les racines offrent toujours, soit à l'état sain, soit par leur décomposition, l'aliment suffisant pour de nombreuses générations.

VII. — Les divers faits que nous venons de rapporter ne permettent pas de mettre en doute l'action parasitaire du *Cæpophagus echinopus* et sa nocuité, lorsque son action est préparée par les circonstances de milieu; il devient alors un parasite dangereux, dont les effets peuvent heureusement être enrayés par les traitements au sulfure de carbone. Le rôle de cet Acarien présente encore plus d'intérêt, au point de vue général, lorsqu'il vient s'ajouter, — ce qui est le cas à peu près constant, — à l'action antérieure d'autres parasites et surtout du Phylloxéra. Nous aurons l'occasion, dans un autre travail sur les lésions phylloxériques, de préciser ce rôle, qui permet d'expliquer bien des faits controversés de résistance phylloxérique et de mieux comprendre la mécanisme de la décomposition des nodosités et des tubérosités.

L. Mangin et P. Viala.

RECHERCHES NOUVELLES SUR LA DESTRUCTION

DE L'EUDÉMIS, DE LA COCHYLIS ET DE L'ALTISE

A L'ÉTAT DE LARVE (1)

La lance (fig. 80) est en forme de fourche dont les deux tiges qui ont 15 centimètres environ de longueur sont distantes de 10 centimètres au maximum. Chacune d'elles porte un ajutage spécial destiné à donner au jet de liquide la forme d'une

(1) Voir nos 436 et 437, pages 464 et 481.

Digitized by Google

nappe plate, analogue à celle d'une flamme de bec de gaz à papillon, et dont le plan coïncide avec celui de la fourche.

Les deux nappes viennent, par conséquent, se rencontrer au milieu de la distance qui sépare leurs orifices, et, si en ce point se trouve une grappe, par exemple, les deux jets l'entoureront de liquide. Par de petits déplacements très rapides dans

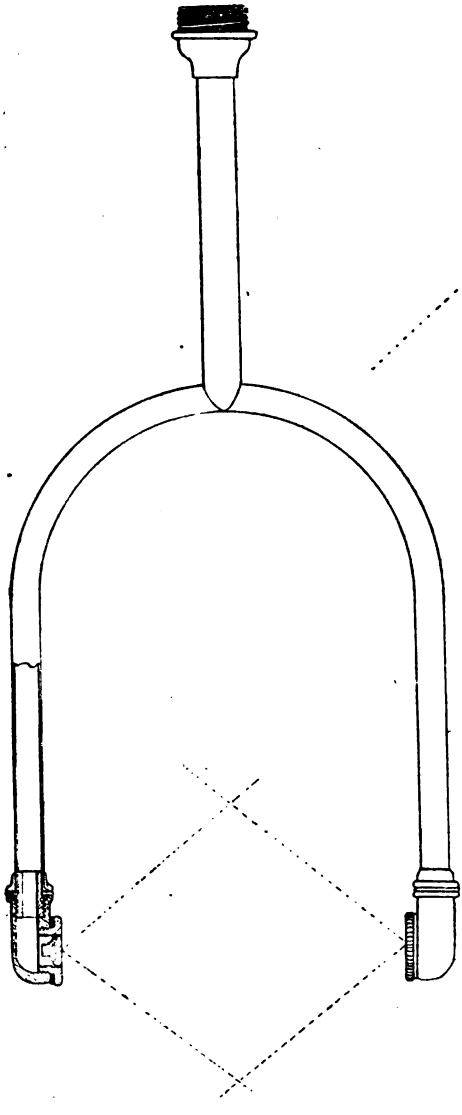


Fig. 80. — Lance pour les pulvérisateurs contre l'*Eudemis*.

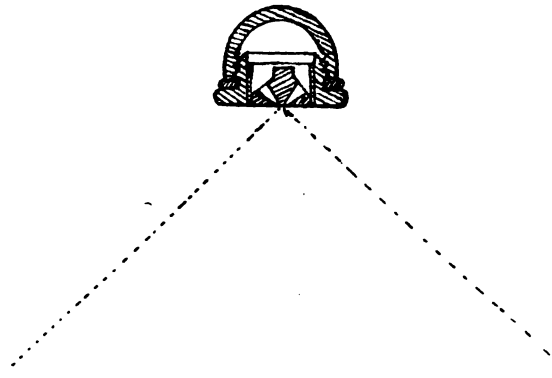


Fig. 81. — Bec du pulvérisateur à *Eudemis*.

le sens de la longueur de la grappe, on pourra ainsi malaxer très légèrement toutes ses parties avec le liquide et réaliser par conséquent d'une manière assez parfaite les conditions du trempage.

L'ajutage à employer devait réaliser trois conditions principales :

La première, très importante, était que la pression exercée par le jet ne soit pas trop forte pour détériorer les organes si délicats de la floraison; la deuxième était de donner à la nappe du jet un angle très ouvert, égal à 75° au moins, et enfin la troisième, d'avoir un débit aussi faible que possible.

Le dispositif qui m'a donné les meilleurs résultats est celui d'un bec à acétylène (1) bien connu, formé d'une pastille en stéatite sertie dans une gaine métallique et percée de deux canaux faisant un angle très ouvert.

Les deux jets du gaz ou du liquide qui sort par ces cannaux, se rencontrant, donnent ainsi la nappe en forme d'éventail très ouvert.

Les figures 80 et 81 montrent la coupe verticale et horizontale d'un des ajutages dans lesquels sont enchâssés ces becs; la figure 81 étant en grandeur naturelle.

(1) L'emploi de ce bec m'a été suggéré par M. Cavalié, préparateur à la Station agronomique et œnologique de Bordeaux.

Digitized by Google

La quantité de liquide qui s'écoule des deux ajutages à la fois est de 30 à 40 litres à l'heure pour une pression modérée, mais suffisante pour obtenir l'écartement du jet indiqué. Dans ces conditions la dépense de liquide pour le traitement ne doit guère dépasser 8 à 10 hectolitres à l'hectare en moyenne; c'est un chiffre assez élevé, mais que l'on ne peut songer à réduire en diminuant l'ouverture des orifices, parce qu'en même temps que cette ouverture diminue, les chances d'obstruction augmentent et par conséquent les pertes de temps pour le débouchage. Ce débouchage est d'ailleurs assez facile avec le dispositif indiqué, et grâce à la forme conique très évasée des orifices.

Cette lance pourra être adaptée à n'importe quel pulvérisateur pouvant donner et maintenir assez longtemps la pression voulue; elle devra être aussi nécessairement accompagnée d'un interrupteur de jet garni d'une toile métallique très fine afin d'arrêter au passage les corps solides trop volumineux en suspension dans le liquide.

La condition du maintien de la pression pendant un temps assez long est essentielle, car le traitement exige très fréquemment l'usage de la main gauche pour faciliter la pénétration et le maniement de la lance à l'intérieur du cep et accélérer ainsi les opérations; cette main gauche doit donc pouvoir abandonner souvent le levier de la pompe de l'appareil. Les appareils à pompe indépendante seront, par suite dans ce cas, d'un usage assez commode.

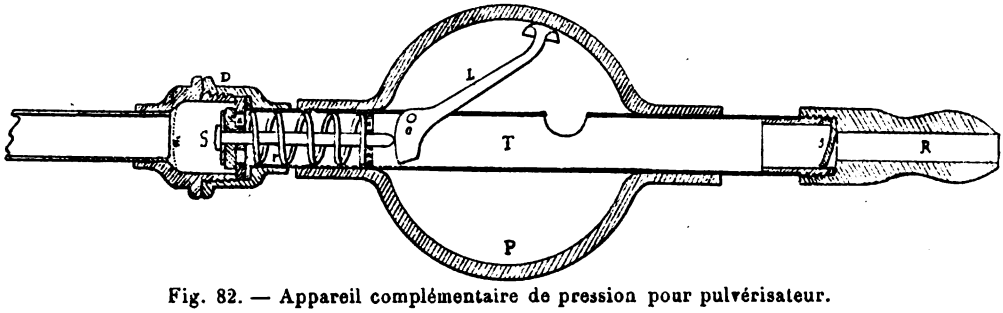


Fig. 82. — Appareil complémentaire de pression pour pulvérisateur.

Mais bien des instruments actuellement employés dans les vignobles ne sont pas disposés ou ne sont plus en état de remplir les conditions précédentes; aussi, pour éviter des changements de matériel toujours très coûteux, j'ai imaginé le petit appareil suivant, d'un prix peu élevé, permettant d'obtenir la pression nécessaire à la pulvérisation d'un liquide provenant d'un récipient quelconque dans lequel ne s'exerce aucune pression supplémentaire (1).

Il se compose (fig. 82) d'un tube T muni de deux soupapes *s* et S et d'un levier L articulé en un point O et pouvant manœuvrer à l'intérieur d'une poire en caoutchouc P, à double douille, fixée sur le tube. Le récipient contenant le liquide est en communication avec ce petit appareil par un tube de caoutchouc relié à l'ajutage R.

Quand on presse à la fois sur la poire en caoutchouc et sur le levier L, la soupape S s'ouvre tandis que *s* se ferme et l'air sort par les orifices *a*. Quand on cesse la pression sur la poire, le ressort *r* ramène la soupape S et le levier L à leurs positions primitives, et la poire produisant un vide à son intérieur détermine une aspiration du liquide venant du récipient en traversant le clapet *s*.

(1) M. Vivez, constructeur à Bordeaux, a déjà eu l'idée d'un système analogue.

Digitized by Google

Après plusieurs compressions et extensions de la poire, son intérieur se remplit de liquide qui sort ensuite seul par les orifices de la fourche ; celle-ci est raccordée en D sur l'appareil et son propre raccord porte à l'intérieur la toile métallique *m* destinée à tamiser le liquide. Le dessin un peu schématique suffit pour faire comprendre le reste du fonctionnement et du montage de l'instrument.

Avec cet instrument, qui sert en même temps d'obturateur, on obtient une pulvérisation très convenable et très facile, et son maniement, assez commode, laisse la main gauche complètement libre. Il permet de prendre le liquide dans un réservoir de forme quelconque porté sur le dos de l'opérateur, ce qui entraîne un avantage important, celui de pouvoir occuper des femmes au traitement, alors qu'on ne peut le faire avec les pulvérisateurs ordinaires. Il est en effet facile d'imaginer un récipient de forme convenable contenant une quantité faible de liquide, 4 à 5 litres au plus, et pouvant par conséquent être mis sur le dos sans fatigue. D'après les essais préliminaires qui ont été faits, le temps nécessaire pour vider ce récipient sera de 30 minutes environ, si on travaille sans gaspiller le liquide ; son volume sera donc bien suffisant.

Conclusions. — En somme, je crois avoir montré qu'à la prochaine invasion de l'*Eudemis* on aura, en appliquant le liquide dont j'ai indiqué plus haut la composition, un moyen de détruire la larve par le trempage qui a fait ses preuves et qui, par conséquent, justifiera dans une large mesure les dépenses nécessaires.

Les avantages que peut présenter un traitement de cette nature ne doivent pas cependant le faire prendre en faveur si grande qu'il puisse faire abandonner complètement les traitements d'hiver.

En effet, dans les années de faibles invasions seulement, ces derniers peuvent être négligés, le premier étant incontestablement suffisant pour rendre inoffensives la seconde et la troisième générations de l'*Eudemis*.

Mais prenons une invasion égale à celle du printemps de 1901, où, comme je l'ai dit, la moyenne de la contamination était dans certains cas, au moins égale à 50 vers par pied, et supposons que l'on fasse un seul traitement qui dans l'ensemble donnera une mortalité de 90 %, chiffre que l'on ne peut certainement pas dépasser, ni même toujours atteindre, à cause de tous les aléas de l'opération. Il restera par conséquent, après ce traitement, environ 5 vers par pied qui fourniront les invasions suivantes.

Or, cette contamination est un peu supérieure à la contamination moyenne du printemps de 1900, année qui a été ensuite extrêmement favorable à la multiplication de l'*Eudemis*, puisqu'on a eu à supporter des pertes fréquemment égales à 30, 40 et 50 % de la récolte.

On voit donc qu'il y a tout intérêt, dans ces circonstances, à diminuer l'importance des invasions de printemps par les traitements d'hiver.

Si celui de printemps permettait de détruire la totalité des vers, évidemment le degré de contamination n'entrerait pas en ligne de compte ; encore faudrait-il que les vers puissent être atteints avant d'avoir fait leurs dégâts sur la fleur. Mais comme cette mortalité totale est impossible à réaliser, le résidu est forcément proportionnel au nombre de vers sur lequel porte le traitement.

Malgré l'intensité de la première invasion de 1901, les pertes de récolte ont été généralement beaucoup plus faibles qu'en 1900, parce que les conditions atmosphériques surtout ont été défavorables à la deuxième et à la troisième génération de l'insecte. C'est ce qui montre, une fois de plus, combien les causes naturelles

Digitized by Google

de propagation ou de destruction des insectes utiles ou nuisibles à l'agriculture sont plus puissantes que nos moyens artificiels.

Aussi, le prochaine invasion de l'*Eudemis* paraît-elle devoir être peu importante, et si l'année 1902 était un peu froide et humide comme la précédente, nous pourrions être débarrassés pour une période de temps plus ou moins longue de ce parasite dangereux.

Par contre, ces conditions sont très favorables à la *Cochylis*, car ses générations ont augmenté sensiblement d'intensité l'année dernière dans les localités où elle se trouve actuellement cantonnée : elle peut donc devenir à son tour digne de préoccupations plus sérieuses que celles qu'on lui accordait depuis quelques années.

Les résultats obtenus au printemps dernier contre l'*Eudemis* exigèrent, comme on l'a vu, des expériences très absorbantes qui ne se terminèrent qu'au moment de la disparition des larves cherchant un abri pour se chrysalider. A cette époque, les vers de *Cochylis* étaient arrivés également à cet âge très avancé de leur existence ; cependant, il fut possible de faire, contre eux, quelques essais d'intoxication qui permirent de constater entre les deux espèces des différences importantes au point de vue de l'action de l'insecticide.

A concentration égale du liquide, les vers adultes de *Cochylis* sont bien plus résistants que ceux d'*Eudemis* au même état de développement : avec une concentration double, les premiers résistent encore quelquefois plus que les seconds traités à la dose simple.

Cette différence ne tient certainement pas à une différence de grosseur des vers qui dans bien des cas est peu sensible, mais bien à la différence de tempérament des deux êtres qui est très grande ; par conséquent, à ce point de vue on n'a pas le droit d'assimiler complètement le traitement de la *Cochylis* à celui de l'*Eudemis*. Et quand on étudie l'influence du liquide sur le ver caché dans son fourreau, on s'aperçoit qu'il y a encore là des réserves à faire.

Je crois toutefois qu'en s'attaquant aux vers de bonne heure, sans attendre leur état adulte, l'efficacité du traitement pourra être suffisante, mais des expériences plus complètes devront être faites dans quelques jours.

En soumettant des vers d'Altise à l'action insecticide du même liquide, j'ai constaté qu'elle est également positive comme il y avait lieu de s'y attendre. Cette action est cependant variable avec l'âge de la larve qui, à l'état adulte, présente une résistance au moins égale à celle de la *Cochylis*. Donc, comme dans ce dernier cas, les traitements contre la larve d'Altise devront être faits de bonne heure; d'ailleurs, si on attendait trop, il y aurait un autre inconvénient : celui de voir les vers quitter les feuilles inférieures où ils sont cantonnés dans les premiers temps de leur existence, pour se disperser dans tout le cep, et notamment sur les jeunes grappes.

J. LABORDE.

Digitized by Google

LES ENGRAIS CHIMIQUES ET LA CULTURE DE LA VIGNE

QUATRIÈME ANNÉE D'EXPÉRIENCES

Dans le numéro du 15 février dernier de la *Revue de Viticulture*, nous avons donné le résultat des pesées de vendanges exécutées dans nos champs d'expériences relatifs à l'application des engrais chimiques à la culture de la vigne. Mais les engrais ne contribuent pas seulement à augmenter la récolte, ils ont aussi une influence sur la puissance de la végétation et la production du bois et des feuilles. Nos études ont donc porté non seulement sur le poids de la vendange, mais aussi sur celui des sarments.

Pour être complet, il eût fallu tenir compte à la fois et du poids des sarments et de celui des feuilles. Il eût fallu aussi noter l'accroissement du système radiculaire et l'augmentation en diamètre de la souche elle-même. Il ne faut évidemment pas songer à peser les racines formées dans l'année et il est également très difficile d'estimer l'augmentation en diamètre des souches et des bras. D'ailleurs cette dernière est assez faible et peut, dans une expérience de ce genre, être négligée. Quant aux feuilles, nous avons supposé que leur poids était sensiblement proportionnel à celui de la charpente qui les supporte, c'est-à-dire des sarments. En pesant ceux-ci, nous pouvions donc espérer mesurer l'influence de l'engrais sur la végétation.

Les carrés d'expérience sont conduits à la taille Guyot, simple ou double suivant la vigueur des ceps. Une partie du bois de l'année est donc conservée pour former le ou les longs bois de l'année. Mais d'autre part le long bois de l'année précédente est coupé et a été pesé avec les sarments. On peut supposer que ces deux quantités s'équivalent suffisamment pour des expériences qui, nous le répétons, n'exigent pas une précision bien élevée. Nous nous sommes donc contentés de prendre pour chaque carré le poids brut de la taille. Comme dans les pesées de vendanges, nous n'avons tenu compte que des deux rangées du milieu de chaque travée de quatre.

Voici les résultats des pesées de sarments de cette année au champ d'expériences de Mazotte :

NUMÉROS DES CARRÉS	ENGRAIS REÇUS	POIDS DES SARMENTS PAR LOT	POIDS DES SARMENTS RAPPORTÉS A L'HECTARE
A	Témoin sans engrais	124kg5	311kg2
B	Potasse	149.4	373.5
C	Azote	99.6	249.0
D	Acide phosphorique	132.8	332.0
E	Témoin	124.5	311.2
F	Azote et potasse	124.5	311.2
G	Azote et acide phosphorique	116.2	290.5
H	Potasse et acide phosphorique	124.5	311.2
I	Témoin	107.9	269.8
J	Engrais complet	116.2	290.5
K	Fumier de ferme	116.2	290.5
L	Témoin	120.0	300.0

Digitized by Google

Comme on peut le voir, les résultats sont tout à fait différents de ce que l'on aurait pu attendre. Les nitrates, qui, on le sait, poussent plutôt à la production du bois et qui auraient dû par conséquent donner les chiffres les plus élevés, sont précisément parmi les plus faibles. Il n'y a donc, pour cette année, rien à conclure de ces expériences et il est nécessaire d'attendre encore quelques années afin de voir si un résultat se dégagera plus nettement.

A Fontjoyeuse, les conditions étaient différentes. Nous avions déjà indiqué l'année dernière que, par suite de la sécheresse de l'été de 1900, les carrés de ce champ conservés comme témoins avaient perdu en partie leurs feuilles, au moment de la vendange, tandis que les carrés fumés les avaient plus ou moins conservées. Dans ces conditions, l'aoûtement avait dû mieux se produire dans les derniers et les réserves des ceps avaient dû être plus abondantes. D'autre part, le 15 juin, un orage à grêle passait sur ce champ et le ravageait complètement, détruisant absolument toutes les feuilles et ne laissant subsister que la base des sarments. Les vignes ont donc dû se refaire une végétation absolument nouvelle et par suite puiser abondamment aux réserves encore amassées dans le cep et à celles situées aux environs immédiats des racines. Les besoins de la végétation ont été bien plus abondants que d'ordinaire. Aussi devait-on s'attendre à ce que les carrés fumés fussent les premiers à repousser et que leur végétation y fût plus abondante que dans les témoins. C'est en effet ce qui s'est passé et ce que montre le tableau suivant :

NUMÉROS DES CARRÉS	ENGRAIS REÇUS	POIDS DES SARMENTS PAR LOT	NOMBRE DE PIEDS	POIDS DES SARMENTS PAR HECTARE
B	Potasse	32kg	85	150kg6
C	Azote	37	83	178.3
D	Acide phosphorique	34	82	165.6
E	Témoin	26	83	125.3
F	Potasse et azote	46	91	202.2
G	Azote et acide phosphorique	44	81	217.3
H	Potasse et acide phosphorique	35	81	172.7
I	Témoin	28	80	140.0
J	Engrais complet	33	79	167.1
K	Fumier	42	78	215.4
M	Fumier et acide phosphorique	34	78	174.3
N	Fumier et engrais complet	33	75	176.0

En examinant ce tableau, on voit que l'azote arrive au premier rang, chose parfaitement normale.

D'autre part, on voit par ces différentes pesées qu'il est bon, comme on l'a toujours conseillé, d'avoir recours à l'emploi des engrais chimiques lorsque les vignes sont grêlées.

Pour le moment, nous ne chercherons pas à tirer d'autres conclusions de ces expériences. Nous avons cru bon de les citer, car il est à remarquer que l'application des engrais dans ces divers champs se fait très exactement en notre présence depuis quatre années consécutives. Ce sont des expériences de longue haleine qu'il est bon de suivre, mais dont les résultats définitifs se feront très probablement attendre plusieurs années encore.

J.-M. GUILLON ET G. GOUIRAND.

Digitized by Google

LE GAMAY ROND

Le Gamay rond est un cépage des plus anciennement cultivés en Bourgogne, bien connu pour sa haute qualité œnologique et délaissé à tort, lors de la reconstitution des vignobles, probablement parce que les vignerons prétendaient qu'il n'y avait qu'une seule variété, la moins productive, celle qui était d'ailleurs la plus répandue. D'autre part, tous les écrits qui en parlent n'indiquent pas qu'il y ait plusieurs variétés; celle dont parle M. Caumont-Bréon dans la *Gazette du Village*, et qu'il m'a fait voir lui-même, est le Gamay rond ordinaire; celles que l'on a signalées et exposées en divers endroits sont de petits Gamays à forme cylindrique, à petits grains assez compacts, que nos anciens vignerons appelaient Gamays bâtards. Toutes ces variétés sont loin de valoir le Gamay rond à gros grains, qui mérite beaucoup d'être connu et propagé, en raison de ses bonnes qualités.

Or, voici quelques renseignements qui permettront de distinguer les différentes variétés.

1° *Gamay rond à gros grains.* — Cette variété présente ordinairement trois raisins sur chaque sarment; le plus bas est de la forme et de la grosseur d'une belle pomme rainette de Canada, le second un peu plus petit, et le troisième encore plus petit. Les grains sont gros et réguliers, les pédoncules sont forts, courts et inclinés en bas. Les sarments ne présentent pas ou très peu de ramifications, ni de grosses vrilles comme les autres variétés de Gamay rond. Le bois pointe vite au sommet. Il a l'aspect et le port d'un gros Gamay.

2° *Gamay rond ordinaire.* — Porte ordinairement trois grappes sur chaque sarment; celle du bas est la plus petite, la seconde un peu plus grosse, et la troisième encore plus grosse (ce qui est l'effet de la trop grande vigueur au début de la végétation). Pédoncule allongé et obliqué en haut. Le bois est un peu plus gros que celui du précédent et pointe moins vite au sommet. Cette variété donne certainement un très bon vin, mais elle est sujette à couler et porte quelques grains millerands.

3° *Gamay rond moyen.* — Ne présente ordinairement que deux grappes sur chaque sarment; la grappe est assez petite et un peu lâche; pédoncule grêle assez court et incliné en bas, il y a toujours des grains millerands. Le bois est grêle et pointe assez vite au sommet; les vrilles sont peu nombreuses.

4° *Gamay rond olive.* — Est ainsi appelé parce que le raisin a la forme d'un Gamay rond et que les grains ont la forme d'une olive; le grain est deux fois et demie plus long qu'il n'est large. — Comme tous les Gamay ronds ont les grains à forme ovale, il est urgent de distinguer cette variété par un nom caractéristique. Cépage vigoureux, productif, peu sujet à couler et ne pourrissant pas.

5° *Gamay rond petit ou sauvage.* — Se reconnait facilement à la vigueur excessive du cep, à son bois qui est plus gros que celui des autres variétés, donnant de nombreuses ramifications, et une quantité de grosses vrilles au sommet. Feuilles lobées, découpées et frisées, absolument différentes de celles des autres variétés qui sont généralement larges, rondes et entières. Grappes très petites avec quelques gros grains et tous les autres millerands; variété absolument nulle.

Si nos aïeux entretenaient les Gamay ronds, ce n'était pas sans motif; ils avaient toujours soin au moment de la vendange d'en détourner une provision afin de les

Digitized by Google

savourer pendant l'hiver; ce qui suffit amplement pour indiquer qu'il était d'excellente qualité et de bonne conservation; c'est encore un des meilleurs raisins de table.

Résistance aux diverses maladies. — Par la structure de sa grappe, le Gamay rond résiste à la pourriture, parce que ses grains ne sont pas serrés les uns contre les autres et que l'écorce est épaisse; il ne s'égrène pas à la vendange et résiste aux attaques de la Cochylis, parce que les pédicelles sont très gros et solidement liés aux grains; la Cochylis, toujours par rapport à l'éloignement des grains et à la dureté des pédicelles, ne peut leur faire que peu de mal au moment de la fleur. A la seconde ponte, pour les mêmes raisons, la grappe ne peut être contaminée, il y a un grain perdu et c'est tout. Il ne craint pas l'Oïdium et très peu le Mildew; dans tous les cas, le fruit n'est jamais détérioré comme celui des autres variétés devigne.

Le port érigé des Gamay ronds, les mérithalles allongés produisant naturellement des grappes échelonnées et non ramassées en touffes sur le pied, contribue également beaucoup à la résistance aux maladies, à la complète maturité du fruit et à la bonne qualité du vin. Le Gamay rond à gros grains peut être cultivé partout, dans tous les sols et à toutes les expositions, tandis que les autres variétés ne réussissent que dans des climats et expositions choisies.

Si l'on se rappelle les années 1866-1872-1875-1882-1888-1890-1896-1897-1900 et 1901, on constate que les Pinot noirs étaient pourris et que les Gamays ronds ne l'étaient nullement. Dans ce cas, ils ont toujours donné un vin supérieur à celui des Pinot, comme couleur, alcool, bouquet, extrait sec, etc. La production du Gamay rond à gros grains peut être d'environ 40 à 60 hectolitres à l'hectare; quant à la qualité du petit Gamay rond, elle est inappréciable.

ADOLPHE RENEVEY.

CULTURE DE L'ARTICHAUT DE PRIMEUR

Cette culture, très répandue dans le Midi de la France, est, dans le Vaucluse surtout, mise en pratique dans les terrains de Cavaillon et dans ceux d'Avignon.

L'artichaut n'existe nulle part à l'état spontané. Il est une forme obtenue par la culture du cardon sauvage, qui est originaire de la région méditerranéenne, patrie de tous les Cynara. Sa culture remonterait à moins de deux mille ans.

On groupe les artichauts en races. Parmi ces races sont : 1° *Artichaut gros vert de Laon*, capitules très gros, écailles larges, très charnues à la base, peu serrées les unes contre les autres et divergentes; — 2° *Artichaut camus de Bretagne*, capitules moyens, arrondis, un peu déprimés au sommet, à écailles serrées, courtes, vertes et moyennement charnues à la base. Sous-variété : *Artichaut de Niort*; — 3° *Artichaut vert de Provence*, presque aussi gros que l'artichaut vert de Laon, dont il rappelle aussi un peu la forme, mais à écailles moins charnues et un peu épineuses à leur pointe; — 4° *Artichaut violet*, est propre au Midi, se distingue par la petitesse relative de ses capitules de forme ovoïde. Écailles convergentes d'une teinte violette prononcée.. — A ces quatre principales variétés, on peut en ajouter plusieurs autres, notamment : *Artichaut gris*, très répandu en Roussillon et aux environs de Narbonne.

Digitized by Google

L'artichaut végète mal dans les terres marécageuses et dans les sols calcaires ou sablonneux qui sont peu profonds et surtout peu fertiles; il lui faut, pour bien se développer, des terrains de consistance moyenne, profonds, frais et substantiels.

La préparation du sol est faite au moyen d'un labour de défoncement ayant en moyenne 35 à 40 centimètres de profondeur et cela à cause des racines de l'artichaut qui s'enfoncent très bas. Ce labour doit être fait quelque temps avant la plantation et être suivi par un labour moins profond, puis par un hersage et un roulage. L'artichaut étant une plante épuisante, on répand sur le sol une forte fumure au fumier de ferme auquel nous associons les engrais chimiques, potasse et acide phosphorique.

Une récolte moyenne d'artichauts, 15.000 kilos, enlèverait au sol en éléments fertilisants par hectare : Azote, 120 kilos; potasse, 180 kilos; acide phosphorique, 84 kilos.

Dans le terrain du domaine de Montdevergues, qui répond à la composition suivante : Azote, 1,30 p. % de terre fine; acide phosphorique, 1,41 p. % de terre fine; potasse, 1,02 % de terre fine; chaux, 21.90 % de terre fine.

Nous faisons appliquer la fumure suivante :

Fumier de ferme.....	30.000 kilos
Nitrate de soude.....	200 —
Chlorure de potassium.....	100 —
Superphosphate de chaux.....	500 —

Cette fumure est mise en automne, quelques jours avant la plantation des œilletons, sauf le nitrate de soude qui n'est mis qu'en février ou mars, aussitôt après le débuttage. Pour l'année d'après, nous mettons l'engrais avant le buttage des plantes, sauf le nitrate de soude qui est toujours mis au printemps après le débuttage.

La plantation se fait surtout avec des drageons ou *œilletons* qui se développent au pied des anciennes plantes. On peut aussi multiplier l'artichaut par graines. La récolte de la graine est faite sur les têtes d'artichauts les mieux conformés, on n'attend jamais pour la cueillette qu'elles arrivent à complète maturité; sans cela, le vent en ferait perdre une certaine quantité.

Le semis se fait soit sous châssis, soit en pleine terre, en janvier ou en mars suivant le mode adopté. Le repiquage des plants provenant sous châssis est fait lorsque l'on n'a plus les gelées à craindre. Le semis n'est mis en pratique que lorsqu'on veut obtenir de nouvelles variétés; dans tous les autres cas, il ne doit pas être conseillé, vu la non-régularité de la plantation et la divergence des plantes obtenues correspondant rarement à la variété ensemencée.

Il n'en est pas de même avec la plantation par œilletons qui donne toujours des produits identiques. Les œilletons doivent être choisis avec soin; les plants faibles, peu vigoureux, doivent être abandonnés. Un œilleton est bon lorsqu'il provient d'un pied productif, lorsque son talon ou portion de racine semi-ligneuse est développé et lorsqu'il a trois à cinq feuilles. Pour enlever les œilletons des pieds mères, on déchausse ces derniers à la bêche, de manière à mettre à nu le collet; puis avec la main les nouveaux œilletons sont enlevés et on ne laisse à la plante que 2 à 3 rejets pour qu'elle continue à donner de nouveaux produits. On donne avant la plantation à l'œilleton une longueur de $0^{m}25$ à $0^{m}30$. On lui fait subir l'habillage.

Digitized by Google

La mise en place des œilletons se fait en automne avec un plantoir à bout arrondi ; il ne faut pas trop les enterrer, car ils seraient exposés à pourrir. On les place à 0m06 ou 0m09 dans la terre, en laissant une distance entre chaque pied de 0m75 à 0m80 et entre chaque rangée 0m90 à 1 mètre.

Les plantations sont toujours faites sur terrain divisé en planches de 10 à 15 mètres de largeur séparées entre elles par des palissades abris en roseaux faites comme nous l'avons indiqué dans la *Revue* (1) pour la culture de la pomme de terre primeur.

Les soins d'entretien consistent à arroser aussitôt après la plantation. On a soin pour cela de se ménager une rigole entre chaque rangée de plants. Si le terrain n'est pas arrosable au fur et à mesure de la plantation des œilletons, ces derniers sont arrosés à la main avec un arrosoir; dans ces sortes de sol, cette culture étant trop à la merci des pluies, sa réussite est problématique : aussi n'est-elle guère employée. Les arrosages sont donnés en pleine terre tous les quinze jours suivant le temps.

A l'approche de l'hiver, on butte; et dès qu'arrive le printemps, on enlève les buttes. Dans le courant de l'été, on supprime les tiges dépouillées de leur tête en les coupant le plus près possible du sol, et en automne on pratique l'œilletonnage en laissant, comme nous l'avons déjà indiqué, deux des plus beaux œilletons.

On commence à récolter dans les endroits bien abrités, fin février, commencement mars, tandis qu'en pleine terre ce n'est que vers la fin mars, commencement avril.

Pour passer l'hiver, les plantes sont de nouveau buttées, mais avant elles reçoivent la fumure que nous avons indiquée plus haut. Les soins pour la seconde et la troisième année sont les mêmes.

Si aucune cause de destruction ne se produit, soit par le fait de l'humidité, soit par suite d'autres causes, l'on maintient cette culture pendant une période de trois ans. La dernière année on fait une double récolte. Cette année-là, quand est terminée la première, on laisse sécher le pied des artichauts pendant un mois; puis, vers la fin juin, les plantes sont nettoyées en ne laissant que deux œilletons et on arrose.

Le sol est tenu propre par des binages et on enlève en même temps tous les œilletons qui viennent en plus des deux laissés. Au mois de novembre, on butte pour garantir les plantes des froids de l'hiver. Ce buttage est commencé au moyen de la charrue et terminé à la bêche. Avant de l'opérer, on met la fumure de telle manière qu'elle ne touche jamais le pied des plantes.

La production commence à la fin octobre, commencement novembre et dure tout l'hiver, sauf que ce dernier soit très rigoureux. La variété cultivée est l'artichaut violet.

En adoptant les deux méthodes que nous venons de décrire, on peut ainsi récolter des artichauts une bonne partie de l'année, au printemps, en automne et en hiver.

Une plantation d'artichauts pourrait durer indéfiniment, mais au delà de la troisième année la production diminue beaucoup : aussi est-il toujours à conseiller de ne la conserver que deux ou trois ans. Le rendement est variable, mais il est en moyenne de 12 têtes par plante.

Du côté d'Hyères, on cultive l'artichaut d'hiver comme suit : dès le mois de

(1) *Revue de Viticulture*, t. XVII, page 407.

Digitized by Google

mai, on arrache les pieds d'artichauts qui ont donné fruit, on en sépare les œilletons que l'on place en pépinière sur terrain bien ameubli et on arrose jusqu'à leur reprise. A partir de ce moment, on cesse les arrosages et les plantes ne tardent pas à jaunir et à se dessécher extérieurement. Au mois de juillet a lieu la mise en pleine terre de ces œilletons qui s'effectue dans un terrain préalablement défoncé et richement fumé. Aussitôt après la plantation, on donne des arrosages tous les 8 à 10 jours, suivis de sarclages. Quelque temps après, la plante ayant pris un certain développement, on y met autour, de l'engrais, colombine, tourteau, chrysalides de vers à soie auxquelles matières nous ne saurions trop conseiller d'ajouter de la potasse sous forme de chlorure de potassium et de l'acide phosphorique sous forme de superphosphate de chaux. Durant la végétation, la plante émet des œilletons que l'on a soin d'enlever avant qu'elle ait pris un grand développement.

Quand les premiers froids se font sentir, les pieds d'artichauts sont buttés du côté nord et de l'ouest, en laissant toujours le côté sud à découvert afin que la plante puisse recevoir les rayons solaires. Les fruits se montrent bientôt, et la cueillette peut commencer en novembre et se continuer tout l'hiver.

Cette culture pourrait être très bien appliquée dans tous les départements du Midi, dans des endroits bien abrités, car elle ne diffère guère de celle que nous avons indiquée plus haut et qui réussit si bien dans le Vaucluse.

Les frais de culture de l'artichaut sont variables; voici comment ils peuvent être établis pour les trois années :

1re ANNÉE.

Labour de défoncement	180	fr.
Labour d'ameublissement et d'enfouissement de l'engrais	30	»
Engrais	400	»
Hersage	3	»
Roulage	3	»
Rayonner le terrain pour plantation	10	»
Achat de plants, 14.000 à 12 francs le mille	168	»
Plantation	12	»
Binages et arrosages	100	»
Récolte	15	»
Buttage	70	»
Total	991	»

2e ANNÉE.

Enlever les buttes	20	»
Donner un labour	30	»
Enlever les œilletons	100	»
Binages et arrosages	100	»
Récolte	15	»
Engrais	400	»
Buttage	70	»
Total	735	»

Les frais de culture de la troisième année sont les mêmes que ceux de la deuxième année, soit 735 francs.

Digitized by Google

Comme rendement, un pied peut donner en moyenne 12 têtes, soit pour les trois années 504.000 têtes vendues en moyenne 3 francs le cent.. = 15.120 fr.

Frais.	1re année.....	991	
	2e —	735	
	3e —	735	
	Total.....	2.461 =	2.461 fr.
	Bénéfice net.....		12.659 fr.

Ce bénéfice devient encore plus élevé si on fait à la troisième année la culture d'hiver.

Les plantations d'artichauts ont à souffrir des *mulots*, qui coupent les plantes pour manger l'intérieur. Pour s'en débarrasser, on leur fait la chasse au moyen de pièges. Comme maladie cryptogamique, nous trouvons le *Peronospora gangliiformis* Berkeley. Ce champignon forme des taches très apparentes sur la face supérieure des feuilles, peu visibles en dessous à cause des poils nombreux qui couvrent la face inférieure de la feuille. Ces taches arrondies, pâles, puis jaune tendre, passent au gris et au brun clair, et sont dues, comme dans le Mildiou, à l'altération des tissus de la feuille. Les filaments fructifères sont plusieurs fois ramifiés, les ramuscules sont renflés en vésicule à leur sommet. Les conidies sont petites et presque sphériques. Nous nous sommes toujours rendu maître de cette maladie en mettant en pratique les traitements au sulfate de cuivre conseillés pour combattre le Mildew de la vigne.

ED. ZACHAREWICZ.

ACTUALITÉS

Le Botrytis, le Mildiou et l'Anthracnose (G. F.). — L'industrie des raisins de table à Thomery (C. R.). — Les raisins tardifs pour la table dans les pays chauds. — Le régime fiscal et le commerce de l'alcool en Allemagne (C. R.). — Les impôts sur les boissons et sur les sucres en 1901. — Association anti-alcoolique de l'Hérault. — Bibliographie : Les plantes nuisibles en agriculture et en horticulture, par E. MENAULT et H. ROUSSEAU ; Porte-greffes et producteurs directs, par L. RAVAZ.

Le Botrytis, le Mildiou et l'Anthracnose. — Il semble que les prévisions qu'a données M. Hallauer dans la *Revue* vont se réaliser et que 1902 sera une année à maladies cryptogamiques. La période des gelées n'est pas encore terminée; dans l'Est, le Centre et l'Ouest, les temps froids sont une continuelle menace ; dans les régions méridionales, si la période des gelées est presque terminée, la hâtivité de l'invasion des maladies coïncidant avec des pluies persistantes depuis longtemps doit faire tenir les viticulteurs sur leurs gardes. Le Mildiou nous était signalé d'Algérie, où il est actuellement très grave, le 10 avril, de l'Aude le 25, du Gard et de l'Hérault le 28 avril; on avait eu rarement à constater des invasions aussi précoces. Et bien peu nombreux sont les vignobles où l'on ait procédé au premier traitement cuprique ; il faut donc se hâter et y procéder tout travail cessant ; il est essentiel aussi de ne pas diminuer, pour ce premier traitement et pour le deuxième, les doses de sulfate de cuivre dans les bouillies et de les maintenir à 2 kilos par hectolitre. Un fait encore inquiétant est celui de l'invasion des feuilles et des sarments par le Botrytis ; cette invasion, qui fut si grave dans les vignobles de l'Ouest il y a quelques années, a déjà commencé au début de ce mois; nous avons reçu des échantillons dont les sarments étaient couverts des poussières grisâtres du champignon sur la plupart des jeunes mérithalles brunis par le parasite. Le

Digitized by Google

soleil et un temps sec pourront seuls arrêter l'extension de la pourriture grise sur les feuilles ou les rameaux ; en attendant, le mieux est de ramasser les organes envahis et de les brûler ; les traitements aux poudres cupriques surtout donnent bien quelques résultats, mais ils ne sont pas suffisants. L'Anthracnose nous est signalée aussi du Midi et du Sud-Ouest, ainsi que de la Gironde. — G. F.

L'industrie des raisins de table à Thomery. — Dans un intéressant rapport présenté à la *Société horticole et viticole de Seine-et-Marne*, MM. François Charmeux et E. Bezon ont fait ressortir l'état actuel de l'industrie des raisins de table à Thomery.

Cette industrie, qui a son centre à Thomery, s'étend un peu sur les communes voisines de Champagne-sur-Seine et de Veneux-Nadon. On estime que la surface du terrain qu'elle occupe représente 125 hectares environ, avec 225 kilomètres de murs. Sa production a été évaluée à trois millions de kilogrammes. MM. F. Charmeux et E. Bezon croient qu'il convient de l'estimer à deux millions de kilogrammes seulement. Thomery a expédié aux Halles centrales 400.000 kilogrammes de raisins en 1899, et 700.000 kilogrammes en 1900. Un hectare bien planté, y compris les murs, vaut encore aujourd'hui de 25.000 à 30.000 francs ; il peut permettre de vendre 4.000 à 5.000 francs de Chasselas, en laissant à son propriétaire un bénéfice de 2.000 à 3.000 francs. Les cépages exclusivement cultivés sont le Chasselas doré et le Frankenthal.

L'écoulement des raisins est une question de la plus haute importance pour les producteurs. Chaque jour, d'octobre à novembre, puis quatre fois par semaine, de décembre à fin avril ou même mi-mai, les viticulteurs expédient leurs marchandises aux commissionnaires du pavillon n° 6, aux Halles de Paris, et dans les principales maisons de commissions qui entourent le grand marché parisien. Depuis deux ans, le Syndicat des viticulteurs a multiplié ses efforts pour se créer des débouchés dans nos principales villes de province et à l'étranger ; il a présenté ses produits sur les marchés de Rouen, de Lille, de Lyon, de Nice, de Pau, etc., sur ceux de Hambourg et de Berlin. Tout au plus, a-t-il obtenu pour des qualités bonnes ordinaires — on ne lui demandait pas d'extra — des prix de 1 fr. 50 à 1 fr. 80 ou 2 francs le kilogramme en France, et de 1 mark 50 à 2 marks 50 en Allemagne. Ces prix ne sont pas suffisants. Thomery n'arrive d'ailleurs qu'assez tard sur le marché, si bien qu'à Fontainebleau même se vendent, au début de la saison et assez bien, des produits autres que ceux de Thomery.

Le Syndicat des viticulteurs de Thomery, associé au Syndicat des primeuristes français, a réussi à créer un poste de vente qui fonctionne au pavillon n° 6 depuis le 1er avril, et il espère arriver à centraliser la vente des marchandises de choix. Dès maintenant, il a obtenu une réduction sensible dans les frais de livraison.

Le Chasselas doré de Thomery se vend, en moyenne, d'octobre à décembre, au prix de 3 francs le kilogramme pour les premiers choix, et de 2 fr. 50 pour les deuxièmes choix. De janvier à mars, les prix atteignent 5 francs pour les premiers choix et montent à 3 francs pour les deuxièmes. On ne vend plus, en avril et mai, que des premiers choix qui valent alors 8 francs le kilogramme. — C. R.

Les raisins tardifs pour la table dans les pays chauds. — D'un rapport de M. Michalet, agent commercial de la Compagnie P. L. M., chargé d'une mission pour l'étude commerciale des raisins tardifs de table en Espagne, nous donnons les intéressantes indications suivantes :

Digitized by Google

De Carthagène s'expédient chaque année à Marseille, du mois d'octobre au 31 décembre, environ 300.000 kilogrammes de raisin en provenance des régions de Murcie et d'Alicante. L'emballage est fait avec de l'alfa dans des corbeilles en roseaux et bambous.

A Gijona, à 23 kilomètres d'Alicante, à une altitude de 700 mètres environ et à 18 à 20 kilomètres, à vol d'oiseau, de la mer, le raisin reste attaché à la souche jusqu'au milieu de mars. La récolte s'effectue au fur et à mesure des besoins et des commandes. Les vignes sont situées en amphithéâtre et cultivées d'après une méthode spéciale due à la configuration du pays. Les envois les plus importants se font de fin décembre à février, à destination de tous les pays, en barils et en caisses avec sciure de liège. Le prix moyen de vente est de 2 francs le kilogramme. Le tonnage expédié en 1900 se serait élevé à 1.150.000 kilogrammes.

Dans la région d'Alméria, les cultures de raisins de conserve se font sur fil de fer, à taille longue ou en treilles. Ces raisins sont emballés dans des barils, dans lesquels on place, après les avoir défoncés d'un côté, les raisins en couches alternant avec des couches de sciure de liège. Pendant l'opération, on agite de temps en temps le baril, jusqu'au complet remplissage; il faut obtenir un tassement parfait des raisins et de la sciure. Les barils sont refoncés et fermés comme ceux dans lesquels on expédie d'Algérie des oranges et des pommes de terre. Le raisin d'Alméria est de même qualité que celui de Gijona, mais en plus commun. Il est coupé avant complète maturité et il est emballé très vert, ce qui explique qu'il se conserve longtemps et qu'il peut supporter de longs transports. Il prend une couleur jaunâtre à la suite de son séjour dans la sciure de liège tout en restant très ferme. Tout le raisin dit d'Alméria — et il en aurait été expédié en 1900 un million de barils de 25 à 35 kilos, soit un poids brut d'environ 30 millions de kilos et un poids net de 20 millions de kilos — est récolté ordinairement avant le 10 novembre, avant la saison des pluies. Il s'expédie d'octobre à février pour l'Angleterre, la Suède, la Norvège, l'Allemagne, les États-Unis, le Brésil, Cuba, Porto-Rico, le Danemark, la Hollande, etc. Au port d'Alméria, où l'on charge énormément de minerais, on suspend le chargement de ces minerais pendant trois mois pour s'occuper des raisins. Les barils sont confectionnés en bois de chêne très mince, et sont d'une dimension de 55 centimètres de hauteur et 30 centimètres de diamètre pour 25 kilos net de raisin et 35 kilos brut, les demi-barils ont 30 centimètres de hauteur et 25 centimètres de diamètre pour 12 kilos, 500 net de raisin et 20 kilos brut. Les barils ont 12 cercles et les demi-barils 8 cercles en bois de châtaignier. Le prix de vente à destination serait de 25 à 40 francs pour les barils de 25 kilos net de raisin. Les raisins peuvent rester emballés pendant 6 mois, mais après 6 mois ils prennent le goût du liège.

Les cultures de raisins tardifs faites en Espagne permettent de penser que, sur bien des points de l'Algérie et de la Tunisie, on pourrait se livrer avec succès à ces mêmes cultures. Les débouchés semblent devoir être suffisants : l'Algérie et la Tunisie consommeront tout d'abord une assez grande quantité de ce produit, de décembre à mars et jusqu'au delà du mois de mars ; la France et les autres pays cités plus haut peuvent être, en outre, de bons clients.

Emballé avec de la sciure de liège, ce raisin pourra supporter de longs transports, et sur les voies ferrées, il sera, dans tous les cas, transporté en petite vitesse, à des prix très bas.

Les douelles des petits barils d'expédition sont tirées des branches de chêne considérées le plus souvent comme bois à brûler. Quant à la sciure de liège, c'est du liège râpé assez gros; on utilise du liège de qualité inférieure, bouilli, ayant bonne odeur.

Il y aurait dans l'exploitation des cultures des raisins tardifs, du travail pour beaucoup d'ouvriers agricoles, tonneliers, voituriers, ouvriers des ports; il y aurait en outre du chargement pour les navires français et étrangers et l'utilisation de toute la production de liège de qualité inférieure. La sciure de liège qui a servi à l'emballage des raisins d'Espagne est recueillie dans les pays de destination pour la fabrication du linoléum.

Digitized by Google

Le régime fiscal et le commerce de l'alcool en Allemagne. — La distillerie industrielle s'élève de toutes ses forces contre l'idée de l'application d'un régime différent, sous quelle forme que ce soit, aux alcools de ses usines et aux eaux-de-vie de vin. Selon ses représentants, l'unité de taxe est un de ces grands principes auxquels on ne peut admettre de dérogation. Sans nous engager sur le terrain des doctrines, nous croyons devoir faire observer que, dans les pays grands producteurs de spiritueux, on ne se croit pas, en pratique, obligé par des considérations théoriques de ce genre. L'exemple de l'Allemagne, si souvent invoqué par les distillateurs et les sucriers du Nord, est à cet égard singulièrement instructif. On n'y distingue pas seulement, comme on le propose chez nous, entre alcools de diverses origines, mais on y distingue encore entre alcool agricole et entre alcool industriel, entre alcools obtenus dans des usines de diverses importances, et enfin entre alcool produit jusqu'à une certaine quantité et alcool produit en excédent d'un certain contingent fixé administrativement.

Ces multiples distinctions entraînent des complications dans l'application qui rendent le système d'impôt en vigueur assez difficile à suivre. Si toutefois nous avons bien compris l'explication qu'en donne M. Clémentel, dans son rapport à la Chambre sur les travaux de la Commission de la crise viticole, le régime fiscal de l'Allemagne, inauguré en 1887 et complété en 1895, comprend :

1° Un impôt de consommation de 50 marks (62 fr. 50) par hectolitre d'alcool pur, impôt qui est porté à 70 marks (85 francs) sur chaque hectolitre d'excédent au-dessus du contingent alloué pour chaque usine, et calculé de manière à suffire à la consommation de bouche;

2° Un impôt de fabrication de 1 mark 31 (1 fr. 64) par cuve pour les distilleries agricoles, c'est-à-dire celles qui emploient exclusivement des grains et des pommes de terre et utilisent leurs drèches à la consommation du bétail en réservant l'engrais à la fumure des terres de la ferme. Cet impôt n'est perçu que dans la proportion de 6, 8 ou 9 dixièmes, selon les quantités distillées, pour les distilleries qui ne travaillent qu'en été, alors que le bétail peut se nourrir au pâturage. Pour les distilleries industrielles, cette taxe sur la cuve-matière est transformée en une taxe additionnelle de consommation de 16, 18 ou 20 marks par hectolitre d'alcool pur suivant que la fabrication est moins ou plus considérable;

3° Un impôt progressif de distillation de 0 mark 50 à 6 marks (0 fr. 62 à 7 fr. 50) sur les distilleries produisant plus de 300 hectolitres d'alcool par an. Le produit de ce dernier impôt sert à constituer un fond de primes de 6 marks pour l'alcool exporté ou converti en vinaigre, et de 4 marks 50 (depuis octobre 1899) pour les alcools allant à la dénaturation. L'État restitue d'ailleurs pour ces sortes l'impôt perçu sur la cuve-matière, de telle sorte qu'en réalité la prime de dénaturation est de 20 marks 30.

Ce système a pour but avoué d'enrayer le mouvement industriel au profit de l'agriculture, tout en prévenant la surproduction.

Mais, pour apprécier l'état du commerce de l'alcool en Allemagne, il ne suffit pas de constater l'intervention de l'État dans la direction de la production, il est indispensable aussi de tenir compte de l'entente des intéressés. Distillateurs et rectificateurs se sont groupés, sous l'initiative du professeur Wittelshœffer, en un immense syndicat, sous le nom de « Centrale pour la mise en vente de l'alcool ». Cette association, dont le siège est à Berlin, comprend 4.000 distillateurs, représentant 80 % de la production de tout l'empire. Son but n'est pas seulement la poursuite du progrès industriel et la vulgarisation des emplois de l'alcool, c'est aussi la vente d'une production dont elle a, en fait, le monopole.

Digitized by Google

Sur les prix obtenus, elle retient, après prélèvement de ses frais généraux, un dixième pour elle, et remet les neuf autres dixièmes à ses fournisseurs-distillateurs.

Le syndicat de vente des alcools en Allemagne procède de la même idée que ces cartels constitués par l'industrie sucrière, avec des clauses qu'on gardait aussi secrètes que possible, et dont la publication récemment faite en France n'a pas laissé que de causer une certaine émotion dans le milieu où ils se sont développés. Les méthodes adoptées en Allemagne ne peuvent évidemment être acceptées chez nous sans de profondes modifications; les conditions économiques ne sont pas les mêmes, les mœurs sont différentes; il y a des éléments qu'on ne peut négliger dans la recherche du but à poursuivre. Mais, si notre politique commerciale ne peut se borner à une servile imitation de nos voisins, si elle doit conserver son originalité, il est indispensable cependant de savoir ce qui se passe autour de nous. — C. R.

Les impôts sur les boissons et sur les sucres en 1901. — Le rendement des impôts sur les boissons et les sucres en 1901, comparé à celui de 1900, a provoqué, de la part de la direction générale des Contributions indirectes, les observations suivantes, auxquelles nous avons fait allusion dans notre numéro du 26 avril :

Vins. — Résultats de 1901, 67,830,681 francs; de 1900, 162,863,469, soit une diminution de 95,032,888 francs.

La diminution aurait dû s'élever à 108,575,646 francs, si elle avait correspondu aux réductions ou suppressions de tarifs édictées par la loi du 29 décembre 1900, c'est-à-dire aux deux tiers des anciens droits. La différence qui ressort entre cette somme et la moins-value réelle (95,032,788 fr.) provient d'une augmentation notable de la consommation. Les quantités de vins imposées en 1901 sont supérieures de 7,543,654 hectolitres à celles taxées en 1900, soit de 21.01 %. En fait, l'augmentation est encore plus importante.

Il convient, en effet, de remarquer qu'antérieurement à l'application de la loi de décembre 1900, les quantités frappées du droit d'entrée seulement, c'est-à-dire celles consommées par les propriétaires récoltants à l'intérieur d'une ville sujette située dans le rayon de franchise, figuraient parmi les quantités imposées. La loi de 1900 ayant supprimé le droit d'entrée pour les vins et cidres, les propriétaires récoltants n'ont aujourd'hui aucune taxe à payer pour les boissons de l'espèce qu'ils fabriquent ou reçoivent dans les mêmes conditions. Ces quantités s'élevaient à 507,650 hectolitres pour l'exercice 1900; celles qui ont été imposées au droit d'entrée, des arrêtés de décembre 1900 au 1er janvier 1901, et qui figurent dans les produits de 1901, n'ont été que de 26,818 hectolitres.

Si on les déduit des quantités totales atteintes par l'impôt, on voit que celles frappées des taxes générales, sur lesquelles doit porter la comparaison, sont les suivantes :

En 1901, 43,411,472 hectolitres; 1900, 35,386,986, soit une augmentation de 8,024,486 hectolitres, qui représente un accroissement de consommation de 22,67 %.

C'est là une situation des plus satisfaisantes et qui tient à deux causes principales : d'une part, les dégrèvements de droits résultant de la loi de 1900; d'autre part, l'affaiblissement du prix de vente des vins provoqué par l'abondance des récoltes de 1900 et 1901.

Une autre conséquence de cette grande production des vins est la diminution des importations qui sont tombées de 5,216,554 hectolitres en 1900 à 3,709,765 hectolitres en 1901. Dans ce chiffre, les envois d'Algérie sont compris pour 2,638,127 hectolitres et ceux d'Espagne pour 756,719 hectolitres.

Les exportations se sont légèrement relevées. De 1,904,831 hectolitres en 1900, elles passent à 2,012,184 hectolitres en 1901. Dans ce total, la Belgique figure pour 276,829 hec-

Digitized by Google

tolitres, l'Allemagne pour 276,531 hectolitres, l'Angleterre pour 275,242 hectolitres, et la Suisse pour 225,548 hectolitres.

CIDRES. — Résultats de 1901, 6,564,882 hectolitres; de 1900, 15,109,689, soit une diminution de 8,544,807.

De même que pour les vins, les réductions ou suppressions de tarifs édictées par la loi du 29 décembre 1900 correspondaient pour les cidres aux deux tiers des anciens droits. Les produits de 1901 auraient donc dû présenter, par rapport à ceux de 1900, une moins-value de 10,073,126 hectolitres, si une augmentation des quantités imposées n'était venue compenser en partie les effets de la diminution des taxes. D'après les nombres portés aux tableaux de développement, cette augmentation serait de 388,012 hectolitres, soit de 4.26 %. En réalité, abstraction faite des quantités frappées seulement du droit d'entrée, d'une part, pendant l'exercice 1900, et, d'autre part, durant les quelques jours écoulés des arrêtés de décembre 1900 au 1er janvier 1901, il a été soumis à l'impôt : en 1901, 7,428,004 hectolitres; en 1900, 6,022,498. Augmentation en faveur de 1901, 1,405,505 hectolitres ou 23,33 %.

Comme on le voit, la consommation des cidres s'est, ainsi que celle des vins et pour les mêmes raisons, considérablement accrue.

L'importation des cidres est absolument insignifiante : 811 hectolitres en 1901, contre 896 en 1900.

L'exportation de ces produits est peu importante : 49,749 hectolitres en 1901, au lieu de 35,536 hectolitres en 1900. Toutefois, l'examen du tableau des exportations permet de constater que les quantités exportées en 1901 sont supérieures de plus de 100 % à celles exportées en 1898 et antérieurement.

ALCOOLS.

		SPIRITUEUX PROPREMENT DITS et vins artificiels.	VERMOUTS et vins de liqueur.	VINS alcoolisés
Résultats.	de 1901..	296,368,223 fr.	11,083,239 fr.	631 fr.
	de 1900..	297,304,488 »	9,268,412 »	740 »
Augmentation.		"	1,814,827 »	"
Diminution ...		936,265 »	"	109 »

Ces chiffres comportent, en ce qui concerne les produits des spiritueux proprement dits et des vins de liqueur, une modification importante : 17,600,000 francs, compris parmi les 29,869,033 francs figurant dans le tableau de développement sous la rubrique « autres produits » et provenant de la surtaxe sur les alcools inventoriés au 1er janvier chez les commerçants et dépositaires d'alcool, doivent logiquement être rattachés au chapitre des spiritueux.

La situation réelle est donc la suivante :

Résultats de 1901, 325,051,462 francs; de 1900, 306,572,900, soit une augmentation en 1901 de 18,478,562.

Cette plus-value est inférieure à celle que l'on avait escomptée comme conséquence du relèvement du tarif, mais cela tient à des causes, les unes passagères, les autres paraissant devoir être plus durables, qu'il était impossible de prévoir ou dont on ne pouvait préjuger exactement les effets.

Parmi les premières, on peut citer celles déjà indiquées plus haut : l'accalmie qui a succédé à la période d'activité intense provoquée par l'Exposition universelle et l'abondance des récoltes de 1900 et de 1901. Il en est de même de l'affaiblissement du degré des spiritueux vendus dans les débits. Ce fait a été constaté en 1872, à la suite du relèvement de l'impôt, et à Paris, en 1898, après l'élévation des droits d'octroi; mais il y a lieu de penser que, sur les réclamations des consommateurs et dans l'intérêt de la vente, le titre alcoolique des spiritueux reviendra progressivement à son ancien niveau.

Deux causes, au contraire, semblent devoir persister, parce qu'elles indiquent un

Digitized by Google

changement dans les habitudes des consommateurs : l'une est la substitution du verre de vin blanc aux spiritueux dans la consommation de cabaret; l'autre réside dans les résultats de la campagne antialcoolique menée par les hygiénistes. Un de ces résultats, et non le moindre, consiste dans les mesures prises par le département de la guerre relativement à la consommation de l'alcool dans les cantines.

Nos importations ont été de 97,958 hectolitres d'alcool en 1901 contre 112,108 hectolitres en 1900. Les rhums et tafias de nos colonies des Antilles (Martinique et Guadeloupe) entrent dans ce total pour 74,636 hectolitres, contre 3,322 hectolitres provenant des autres pays. Ces chiffres sont inférieurs à ceux de 1900 (83,286 hectolitres pour les premiers et 7,156 hectolitres pour les seconds).

Nos exportations fléchissent de 34,685 hectolitres et n'atteignent que 311,056 hectolitres.

Les produits des vermouts et vins de liqueur sont en augmentation de 1,814,827 francs par suite de l'élévation du tarif. Le total des quantités imposées diminue de 9,009 hectolitres (1/2 droit) et de 1,099 hectolitres (droit plein). Cette diminution provient en partie de ce que le relèvement de la taxe a eu pour conséquence une légère augmentation du prix des consommations; mais elle est due surtout au changement qui vient d'être signalé dans les habitudes des consommateurs.

Le produit des droits sur les vins alcoolisés est devenu presque nul (631 francs en 1901) depuis la loi du 13 avril 1898 qui a modifié le régime fiscal des vermouts et vins de liqueur.

Vins de raisins secs. — La fabrication des vins de raisins secs par les industriels, seule passible de la taxe de 1 franc par hectolitre, n'a plus aucune importance. Le produit de cette taxe a été de 1,374 francs en 1901, contre 18,133 francs en 1900.

Les importations de raisins secs n'ont été que de 790,500 kilogrammes en 1901, au lieu de 1,173,900 kilogrammes en 1900.

Bières. — Résultats de 1901, 13,512,927 francs; de 1900, 26,886,736, soit une diminution de 13,373,809.

La moins-value est un peu inférieure au montant du dégrèvement (50 %) réalisé par la loi du 23 décembre 1900. Cette situation peut être considérée comme d'autant plus satisfaisante que la consommation de la bière a dû se trouver restreinte par l'abondance des vins et des cidres.

Les importations et exportations ont fléchi; elles sont respectivement de 125,094 hectolitres et 73,776 hectolitres contre 155,558 hectolitres et 78,412 hectolitres en 1900.

Sucres. — En établissant la comparaison sur l'exercice entier (1re et 2e parties) et sur l'ensemble des perceptions effectuées, tant par le service des douanes que par le service des contributions indirectes, on constate une moins-value de 28,771,556 francs dans les produits et une diminution de 30,524,205 kilogrammes dans les quantités imposées.

La diminution des produits porte presque en totalité sur les sucres employés au sucrage des vendanges et sur les sucres frappés du droit de 60 francs. En ce qui concerne le sucrage des vendanges, elle doit être attribuée au retrait du bénéfice du droit réduit pour les acheteurs de fruits, ainsi qu'à la réduction des quantités de sucre dont les producteurs peuvent obtenir livraison avec modération de taxe (art. 16 de la loi du 29 décembre 1900), enfin à l'abondance des récoltes de 1900 et de 1901 qui a ralenti les opérations de sucrages effectuées par les récoltants.

Quant à la moins-value sur les sucres frappés du droit de 60 francs, elle est, comme on l'a déjà fait connaître à diverses reprises, la conséquence naturelle des progrès réalisés par la culture et par l'industrie, grâce au jeu du régime fiscal inauguré par la loi du 29 juillet 1884. Cependant, il est à remarquer que la diminution des quantités passibles du tarif plein de 60 francs, soit 52,762,896 kilogrammes, n'est compensée que jusqu'à concurrence de 42,021,144 kilogrammes par une augmentation des quantités admises au bénéfice du tarif réduit de 30 francs. Il ressort donc, en définitive, sur les quantités imposées, une diminution réelle de 10,741,452 kilogrammes qui témoigne d'un

Digitized by Google

ralentissement de la consommation. Cet état de choses est dû sans doute principalement aux circonstances particulières qui avaient favorisé la période correspondante; mais l'extension donnée aux usages de la saccharine n'y est peut-être pas non plus étrangère.

L'Association anti-alcoolique, qui vient de se fonder dans l'HÉRAULT, ne veut pas se borner aux conférences, aux affiches, aux exhortations sous toutes leurs formes; elle s'est décidée à engager la lutte contre les boissons alcooliques en encourageant la consommation des boissons hygiéniques à l'exclusion des alcools, absinthes et apéritifs. Pour arriver à son but, elle a créé sous le titre de « *Aux boissons hygiéniques* » une Société civile anonyme à capital variable en débutant par une émission de 300 ou 400 actions de 25 fr. Le siège social de la nouvelle Société, créée sous la présidence de M. J. Leenhardt-Pomier, est 17, rue Maguelonne, à Montpellier.

Bibliographie. — *Les plantes nuisibles en agriculture et en horticulture*, par E. MENAULT et H. ROUSSEAU. 1 vol. in-8° cartonné de 315 pages avec 80 planches en chromolithographie Paris, O. Doin et Librairie agricole, éditeurs. Prix : 10 francs. — La destruction des plantes nuisibles est une des tâches les plus ardues qui s'imposent aux cultivateurs. De nombreuses études ont été consacrées à cette importante question, mais il n'existait pas encore d'ouvrage d'ensemble traitant des plantes de cette catégorie, phanérogames et cryptogames. MM. E. Menault, inspecteur général de l'agriculture, et Dr H. Rousseau, directeur de l'École coloniale de Joinville-le-Pont, ont voulu suppléer à cette lacune, et c'est dans ce but qu'ils viennent de publier le livre que nous signalons à nos lecteurs. Sans négliger la partie théorique, les auteurs se sont préoccupés surtout d'être utiles. Pour combattre les végétaux parasites, il faut tout d'abord les connaître. Quatre-vingts planches en couleur, dessinées d'après nature par un artiste consciencieux, faciliteront singulièrement les déterminations qu'auront à faire les agriculteurs. Après avoir analysé avec clarté les travaux qui ont été publiés sur la biologie des parasites végétaux et les moyens de les combattre, MM. E. Menault et H. Rousseau se sont appuyés sur leurs observations personnelles ainsi que sur de nombreuses recherches qu'ils ont provoquées dans le monde agricole, et c'est en se basant à la fois sur les enseignements de la science sur ceux de l'expérience qu'ils sont arrivés à formuler leurs conclusions. Au point de vue de la méthode, les auteurs débutent par d'importantes considérations générales que suit une partie descriptive avec atlas; dans une division ultérieure, ils s'occupent, avec tous les développements nécessaires, de la destruction, par des procédés mécaniques ou des agents divers de traitement, des plantes nuisibles aux céréales, aux prairies, aux herbages, etc. ; et des végétaux parasites, en s'occupant d'abord des phanérogames (orobanchées, cuscutacées, etc.), et enfin des cryptogames, bactéries, champignons de tous ordres, y compris ceux qui s'attaquent à la vigne. — C.R.

Porte-greffes et producteurs directs, par L. RAVAZ, professeur de viticulture à l'École nationale d'agriculture de Montpellier (1 vol. avec illustrations. Librairie Coulet, Montpellier. Prix : 25 francs. — Un bel ouvrage typographique et qui a des mérites divers comme fonds; il fera honneur à l'éditeur des nombreux ouvrages viticoles qu'est la maison Coulet, de Montpellier. L'auteur, M. Ravaz, a mis dans ce volume une partie du cours qu'il professe à l'École d'agriculture de Montpellier; c'est une étude des diverses variétés de vignes américaines, porte-greffes ou producteurs directs, réunis avant lui ou par lui dans les collections de cet établissement, et dont il fait une étude culturale et ampélographique; les principales formes anciennes ou nouvelles y sont étudiées et représentées par une photographie de la feuille, à laquelle l'auteur rattache surtout les divers caractères de la variété. Un caractère qu'il croit nouveau lui paraît primordial : c'est celui de l'angle que forment les nervures principales; il aurait pu en trouver de tout aussi originaux dans tous les autres organes. En somme, ouvrage intéressant et qui ajoute une œuvre de plus à la bibliographie viticole; elle met parfois au point de nombreuses publications du même genre sur les mêmes questions, publications que l'auteur a voulu trop souvent oublier, ce qui n'enlève rien à son originalité spéciale.

Digitized by Google

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

MIDI. — La température s'étant subitement refroidie vers la fin du mois d'avril et le commencement de mai, on a craint un moment la visite des gelées blanches. Il n'en a rien été heureusement. C'est, au contraire, la pluie, qui est survenue de nouveau. Mais, avec la pluie, les maladies cryptogamiques sont à craindre : aussi a-t-on pu déjà constater la présence de l'Anthracnose et du Mildiou. Cette dernière maladie notamment fait, cette année, son apparition de très bonne heure. On l'avait constatée d'ailleurs en Algérie le 10 avril, et dès le 28 du même mois on trouvait dans le Midi quelques feuilles mildiousées. Ces invasions précoces ont été suivies de quelques journées venteuses et froides qui auront, sans doute, enrayé l'évolution du champignon. Quoi qu'il en soit, il est urgent de pratiquer sans retard des sulfatages énergiques.

Le vignoble méridional, actuellement, n'a pas un aspect des plus satisfaisants. Il souffre de l'excès d'humidité. La chaleur lui manque. Si le beau soleil de mai ne se montre pas vite, on aura une récolte réduite. Les raisins, en effet, resteront petits et plusieurs même se transformeront en vrilles. On pourra avoir de beaux sarments, mais on n'aura pas de beaux fruits.

Les expéditions de vin n'ont éprouvé aucun ralentissement dans le courant d'avril. Les affaires sont restées très actives. On espère même que, dans le courant de l'été, il y aura presque pénurie de marchandise et que, alors, les prix s'élèveront. En attendant, voici quels sont les cours qui se pratiquent : on paie les vins rouges les plus inférieurs — nous ne parlons pas des vins de chaudière — de 5 à 6 francs l'hectolitre ; les vins de coteau ordinaires sont cotés de 9 à 11 francs ; les costières ou vins supérieurs se vendent de 15 à 20 francs. Quant aux vins de coupage et aux vins blancs, ils sont moins recherchés aujourd'hui qu'il y a un mois ou deux. On a de la peine à écouler ces sortes de vin à un prix qui soit bien en rapport avec leur valeur.

On s'explique que les vins du Midi soient très demandés cette année. C'est que ces vins sont généralement bien constitués et offrent des garanties certaines de conservation. On l'a reconnu dans tous les centres de consommation. D'autre part, sur bien des points, en France, les vins de 1901 ont été récoltés dans de mauvaises conditions et laissent par suite à désirer. Il faut donc à ces vins un correctif, et ce correctif, c'est le vin du Midi. On comprend alors que les retiraisons soient considérables et que les deux tiers au moins de la récolte soient sorties, à l'heure qu'il est, des caves des producteurs.

Aux timorés et aux pessimistes qui affirmaient que les deux grosses récoltes de 1900 et 1901 pèseraient pendant bien longtemps sur le marché, les faits répondent victorieusement. Ces récoltes n'existeront plus le 1er septembre prochain. Il n'y a donc pas à désespérer de la viticulture. — A.

CÔTE CHALONNAISE. — A l'heure actuelle, tous les viticulteurs se demandent anxieusement si une malencontreuse gelée ne viendra pas compromettre la prochaine récolte. Dans la nuit du 30 avril, il s'en est peu manqué que nous n'ayons eu un désastre; le thermomètre est descendu à zéro, et même à un quart de degré au-dessous de zéro; il y a eu de la gelée blanche dans les bas-fonds, quelques bourres

Digitized by Google

seulement ont été atteintes ; mais en définitive le mal est sans importance. Fort heureusement le temps a changé, le vent du midi règne et la pluie a tendance à tomber; la température reste froide, mais en l'absence de sautes de vent au nord et d'éclaircie du ciel, il y a des chances pour que nous soyons, cette année encore, à l'abri des gelées.

Dans les coteaux, la végétation est très avancée, les pousses ont déjà près de 15 centimètres de longueur, la vigueur est grande surtout chez les vignes greffées sur hybrides ; sur Riparia la pousse est moins active, et dans les plaines et les bas-fonds les bourres n'ont guère plus de 4 à 6 centimètres. La montre en raisins est très satisfaisante; elle est cependant, de l'avis des connaisseurs, inférieure à ce qu'elle était l'an passé, en sorte que l'on compte sur une récolte plus faible que celle de 1901. Il est à remarquer que la sortie des raisins est très abondante sur les vignes surchargées pendant les deux dernières années. Cette constatation n'a aucune importance, car il est bien probable que ces vignes, fatiguées par une production anormale non compensée par des fumures convenables, ne pourront pas amener à bien la totalité des raisins qu'elles semblent devoir porter. D'autre part, si la température froide, que nous subissons depuis près de huit jours, est de quelque durée, il est à craindre de voir pas mal de *filage* des raisins, surtout dans les plants fins. D'un autre côté, si la période de floraison est traversée par des pluies, la coulure enlèvera encore pas mal de fruits, et la prochaine récolte sera fatalement inférieure comme quantité.

Le piochage des vignes est généralement en retard, par suite des intempéries de ces temps passés qui ont déterminé un développement anormal d'érinose.

Dans l'ensemble, la situation générale du vignoble est satisfaisante, et, en dehors de toutes circonstances défavorables, la prochaine récolte sera réduite en quantité. — Ch. Truchot.

Yonne. — (4 mai 1902.) — Avec les chaudes journées d'une partie d'avril, le départ de la végétation s'est effectué dans de bonnes conditions, la vigne a poussé à vue d'œil, les grappes sont abondantes et de belle forme ; on n'a pas vu de si belles promesses depuis 1875, dans les vignobles de Coulanges notamment.

Nous venons de passer une huitaine de longs jours : un vent glacial, froid d'hiver, menaçait nos belles espérances ; les vignerons étaient sur les épines. Dans la nuit du 29 au 30 avril nous avons été bien près de la gelée, quelques feuilles de pommes de terre ont été roussies, mais la vigne n'a eu aucun mal ; c'est le vent, qui n'a pas cessé de souffler, qui nous a sauvés. Depuis, le vent d'ouest nous a amené, avec un relèvement de température, de fortes averses qui vont laisser passer la lune rousse sans faire parler d'elle : la terre étant imbue d'eau, des vapeurs s'élèveront chaque matin et, formant écran au lever du soleil, empêcheront, en cas d'abaissement de température, la gelée de se produire.

Toutes les récoltes s'annoncent très belles : blés, avoines, prairies, sont de toute beauté ; les arbres fruitiers ont été ou sont couverts de fleurs. Si le temps continue à être favorable, si les saisons se passent normalement, dans de bonnes conditions, le proverbe : « année de foin, de grain, n'est pas année de vin », aura encore une fois menti.

La reconstitution de nos vignobles marche bien ; l'hiver dernier il a été planté à Coulanges plus de 50 hectares en greffes ; il n'est plus question de producteurs directs dont quelques vignerons avaient tenté l'essai ces années dernières.

Nos sociétés viticoles départementales continuent leurs cours et concours de greffage, cours toujours bien suivis. Il a été décerné dernièrement, par leurs soins, 175 diplômes de maîtres-greffeurs, et un certain nombre de prix consistant en médailles, tasses à vin.

Digitized by Google

On ne parle pas plus des vins que s'il n'y en avait plus à vendre. Le moment est, du reste, peu favorable aux transactions. Le commerce n'achète cette année qu'au fur et à mesure de ses besoins, craignant la casse; et, par le temps qui court, il n'ose se présenter chez le vigneron. Celui-ci, ayant espoir que, à la suite d'une gelée, les cours monteraient, n'est pas vendeur ou a de fortes prétentions. Quoi qu'il arrive, les prix de vente des vins se maintiendront dans notre contrée; et que les vignerons ne se tourmentent pas, tous les bons vins auront trouvé acheteur avant la nouvelle récolte. — T. Simpée.

Touraine. — Il est vraiment un peu tôt pour se prononcer sur la prochaine récolte et pour prévoir quelle en sera l'importance. Le danger des gelées matinales, qui est passé pour la plupart des régions françaises, nous menace dans toute sa force à l'heure actuelle. Après un mois d'avril relativement beau pendant lequel la température s'est élevée sensiblement, donnant au sol et à la plante de bonnes provisions de chaleur qui ont provoqué le développement des bourgeons, voici que la lune rousse, cette fin de lune traîtresse et perfide, nous met en éveil par un refroidissement soudain dans le voisinage de zéro chaque matin. On dit même que quelques points, de-ci de-là, ont été touchés, mais si peu qu'il n'en faut point parler davantage.

Les craintes du vigneron sont donc assez vives en ce moment et il semble qu'il ne soit pas à la veille de dormir tranquille, car les vieux praticiens, ceux qui cultivent avec l'observation en gardant dans la tête les proverbes locaux, ont marqué sur leur calendrier les brouillards des 3 et 6 mars. Ces phénomènes, d'après eux, peuvent donner des gelées parallèles en mai. Remarquez, au surplus, que ces dates coïncident avec les derniers jours de la lune rousse qui souvent éclate en mauvaises choses, au dernier moment, ainsi qu'un feu d'artifice avant de disparaître dans la nuit.

Vivons donc avec l'espoir, car il est dur au vigneron de voir s'anéantir la récolte alors même qu'il éprouve les plus grosses difficultés pour en tirer produit. Et, ma foi ! il y a lieu d'avoir l'œil réjoui, car les plus belles espérances sont possibles. Partout, dans tous les cépages, le bois fort et vigoureux de 1901 fournit des bourgeons qui ne demandent qu'à s'épanouir et montrent déjà les plus belles apparences. On a bien fait quelques remarques sur les côtes du pays, ceux qui font la réputation des vins du Cher; on a prétendu que, contrairement à la variété de Bordeaux, les bourgeons se montraient quelque peu pointus, moins rebondis et par conséquent peut-être moins pourvus de « *fournitures* ». Il ne faut pas en déduire une différence notable; la vérité est que, si aucun malheur nouveau ne survient, la récolte sera encore une fois abondante.

Au point de vue général, il y a donc à craindre que l'année 1902 ne nous apporte pas le remède à la crise vinicole que, seul, un défaut partiel de récolte peut nous donner. — A. Chauvigné.

Loiret. — La situation viticole, dans le Loiret, se présente bien. Nous avons 7.135 h. 75 de vignes reconstituées et 5.007 h. 28 de vieilles vignes françaises encore résistantes : ensemble 12.143 h. 03 de vignes en plein rapport. La récolte de 1901 a été de 405.287 hectolitres. Elle a été vendue en grande partie. Le reste existant dans les celliers se maintient bien, malgré quelques cas de pourriture. Le commerce peut donc encore trouver ici à s'approvisionner. On a vendu, en général, entre 40 et 80 francs la pièce de 228 litres. Il y a, actuellement, une tendance à la hausse des prix.

Une belle exposition de nos vins a été faite au concours général agricole de Paris (1902). Elle a été très remarquée du public. Le canton de Beaugency, dont les vins sont très anciennement connus et appréciés, s'est particulièrement distingué dans cette exposition.

La végétation de la vigne, en 1901, a été bonne. Elle a donné un bon bois qui a été bien aoûté. Aussi la taille a été excellente. Actuellement, le débourrement s'effectue dans de bonnes conditions. Les raisins apparaissent en assez grande abondance. S'il ne survient pas de gelées et si la floraison s'effectue bien, nous aurons une bonne récolte. Mais que de circonstances défavorables avons-nous encore à redouter avant de la cueillir ! — J. D.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 11 AU 18 AVR.	DU 19 AU 24 AVR.	DU 25 AVR. AU 1er MAI.	DU 2 AU 8 MAI.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	21 75	22 00	22 00	22 00
— roux	21 50	21 50	21 50	21 30
— Montereau	20 75	20 75	20 75	20 75
Départements				
Lyon	21 00	21 50	21 50	21 50
Dijon	20 75	21 00	21 00	21 00
Nantes	20 75	21 00	21 00	21 00
Marchés étrangers				
Londres	16 65	17 00	17 00	17 00
New-York	16 30	16 35	16 30	16 30
Chicago	13 50	13 70	15 70	15 70
SEIGLES				
Paris	15 00	15 00	15 00	15 00
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie	22 00	22 50	22 50	22 50
Beauce	21 50	22 00	22 00	22 00
Départements				
Dijon	20 25	20 00	20 00	20 00
Lyon	21 50	21 00	21 00	21 00
Bordeaux	21 50	21 50	21 50	21 00
Toulouse	21 50	22 00	22 00	21 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	14 AVR.	21 AVR.	28 AVR.	5 MAI
	—	—	—	—
Paille de blé	30 à 38	30 à 38	30 à 38	30 à 38
Foin	50 à 56	50 à 56	50 à 56	50 à 56
Luzerne	44 à 56	44 à 56	44 à 56	44 à 56

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	18 AVR.	24 AVR.	1er MAI.	8 MAI.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	25 50	25 50	25 00	27 00
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	21 50	22 00	22 00	21 75
Raffinés —	95 50	95 50	95 00	95 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 28 avril

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	0 77	0 62	0 47	0 38 à 0 54
Veaux	1 15	0 49	0 40	0 58 à 0 94
Moutons	1 00	0 86	0 70	0 44 à 0 62
Porcs	0 70	0 67	0 64	0 42 à 0 54

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 27 avril au 3 mai 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	13. »	4. 1	8. 5	3
Lundi	14. 8	2. 8	8. 8	»
Mardi	13. 8	1. 9	7. 7	»
Mercredi	14. 7	8. 2	11. 4	»
Jeudi	15. 1	6. 2	10. 6	5
Vendredi	15. 3	8. 6	11. 9	»
Samedi	15. 3	3. 8	9. 5	6
NANCY				
Dimanche	16 »	2 »	9 »	»
Lundi	14 »	1 »	7. 5	»
Mardi	15 »	3 »	9 »	»
Mercredi	13 »	7 »	10 »	3
Jeudi	12 »	3 »	7. 5	2
Vendredi	15 »	8 »	11. 5	1
Samedi	16 »	6 »	11 »	5
LYON				
Dimanche	20. 9	9. 8	15. 3	13
Lundi	17 »	6 »	11. 5	5
Mardi	13. 2	4 »	8. 6	»
Mercredi	12. 1	6 »	9 »	1
Jeudi	10. 9	6. 2	8. 5	3
Vendredi	14. 5	7. 2	10. 8	1
Samedi	16. 9	8. 8	12. 8	»
MARSEILLE				
Dimanche	21 »	12 »	16. 5	5
Lundi	24 »	10 »	17 »	»
Mardi	9 »	7 »	8 »	2
Mercredi	19 »	6 »	12. 5	»
Jeudi	18 »	11 »	14. 5	»
Vendredi	20 »	9 »	14. 5	»
Samedi	19 »	12 »	15. 5	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
MONTPELLIER				
....27....	20 »	9 »	14. 5	»
....28....	21. 7	8. 7	15. 2	2.5
....29....	20. 7	11. 2	15. 9	7 »
....30....	21. 5	8. 0	14. 7	1.4
....1er....	20. 5	7. 0	13. 7	»
.....2....	18 »	11. 5	14. 7	»
.....3....	20. 2	9. 7	14. 9	»
ALGER				
....27....	21 »	15 »	18 »	»
....28....	26 »	15 »	20. 5	»
....29....	21 »	15 »	18 »	»
....30....	20 »	13 »	16. 5	6
....1er....	22 »	13 »	17. 5	»
.....2 ...	20 »	14 »	17 »	»
.....3....	24 »	16 »	20 »	»
BORDEAUX				
....27....	20 »	10. 3	15. 1	6
....28....	20 »	10. 8	15. 4	3
....29....	16. 3	4. 2	10. 2	»
....30 ...	14. 2	9 1	11. 6	»
....1er....	13 »	10 »	11. 5	2
.....2...	18. 2	8. 8	13. 5	»
.....3....	17. 9	9. 1	13. 5	»
ANGERS (LA BAUMETTE)				
....27....	19. 4	8. 0	13. 7	1. 8
....28....	13. 6	8. 5	11. 0	1. 0
....29....	14. 0	5. 9	9. 9	»
....30....	14. 6	3. 8	9. 2	»
....1er....	16. 1	7. 7	11. 9	1. 0
.....2...	15. 5	9. 9	12 7	»
.....3....	14. 6	8. 9	11. 7	2. 0

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII. N° 439 Paris, 17 Mai 1902

REVUE DE VITICULTURE

LES VINS DE LIQUEUR

LEUR AVENIR EN ALGÉRIE ET EN TUNISIE

La viticulture algérienne traverse en ce moment une crise intense, due principalement à la surproduction française. Il y a quelques années, ses vins trouvaient en France un écoulement assez facile pour la préparation des vins de coupage. En alliant ses vins corsés aux petits vins de plaine du Midi, on obtenait des vins ordinaires répondant parfaitement aux desiderata du commerce et du consommateur. La surproduction des vins du Midi est devenue telle que les producteurs méridionaux ont cherché l'écoulement direct de leurs vins. Leurs efforts, joints à la baisse considérable des prix, ont abouti à la vente des petits vins du Midi en nature, vente qui a pris à Paris une grande importance, et cela au détriment des vins de coupage, et, par conséquent, des vins d'Algérie, qui entraient dans ces coupages.

Pour sauvegarder l'avenir de la viticulture algérienne, il est intéressant de chercher si l'Algérie, qui est une contrée favorisée pour la production du raisin, ne peut utiliser celui-ci d'une manière plus avantageuse qu'en produisant des vins ordinaires?

Parmi ces utilisations du raisin, nous citerons principalement : la préparation des vins de liqueur, celle des raisins secs, et enfin diverses utilisations dont quelques-unes, tout à fait à leurs débuts, peuvent, dans l'avenir, prendre une certaine importance, telles que la préparation des moûts stérilisés et des moûts concentrés.

Parmi les divers modes d'utilisation du raisin, la production des vins ordinaires est, et restera probablement encore pendant longtemps, la plus importante, tout au moins pour la quantité. Mais, à côté de la production des vins ordinaires, il est intéressant d'examiner si une partie plus ou moins importante de la production viticole peut être utilisée plus avantageusement. Je n'hésite pas à répondre que oui, et, pour appuyer cette affirmation, je me propose de montrer ici que la production des vins de liqueur peut être entreprise et développée fructueusement dans nos colonies du nord de l'Afrique, l'Algérie et la Tunisie. J'ai acquis cette conviction dans les essais qui ont été faits dans cette voie à Potinville, en Tunisie. M. Paul Potin, le fondateur et le propriétaire de ce magnifique domaine, a compris, dès l'origine, l'intérêt qu'il y avait à varier sa production viticole et vinicole de manière à voir quels résultats on pouvait obtenir avec les divers cépages et les divers modes de vinification. Dans ce but, il a planté les cépages les plus variés et, secondé par M. Gauvry, le directeur du domaine, il s'est efforcé d'appliquer à chacun d'eux le mode de vinification employé dans le pays d'origine.

J'ai eu la bonne fortune, en collaborant à son œuvre, d'avoir un champ de recherches aussi vaste qu'intéressant, et de pouvoir faire de nombreux essais relatifs à la préparation des vins de liqueur; je tiens à lui en exprimer ici ma gratitude.

Digitized by Google

Il n'est pas facile de définir d'une manière très simple les vins de liqueur. On désigne ainsi tous les vins riches en alcool et en sucre, qui ne se consomment pas couramment et se servent principalement, soit comme apéritifs, soit comme digestifs ; ce sont aussi des vins de desserts ou des vins de luxe. Tout le monde connaît ces vins, notamment le malaga, le madère, le porto, le xérès, le marsala, le muscat, le banyuls, etc.

Ils se distinguent des vins proprement dits par leur mode de préparation; tandis que le vin est, suivant la définition légale, uniquement le produit de la fermentation du raisin frais, les vins de liqueur sont l'objet d'une préparation plus complexe. Outre que la dessiccation partielle des raisins y constitue une pratique fréquente, ces vins reçoivent presque toujours des additions plus ou moins importantes d'alcool; quelques-uns (les *mistelles*, par exemple) sont même en totalité mutés de cette manière. On fait aussi, dans certains cas, des additions de sucre. D'autres vins subissent une cuisson plus ou moins complète (par exemple les *vins de color*, qui entrent dans la fabrication du malaga brun).

La vinification des vins de liqueur est donc une *fabrication*, fabrication spéciale à chaque région de production. Par opposition aux *vins naturels*, on pourrait donc les appeler des *vins fabriqués*.

Ces fabrications sont peu connues de nos viticulteurs et de nos œnologues : il y aurait cependant intérêt à ce qu'elles le fussent davantage. Nos colons du nord de l'Afrique pourraient les étudier utilement et, sinon les copier, tout au moins s'en inspirer pour introduire en Algérie et en Tunisie une industrie nouvelle, qui, par la suite, pourrait devenir fructueuse.

On a consacré, dans ces colonies, des sommes considérables à la culture de la vigne, et c'est à la production du vin ordinaire que nos colons ont apporté la plus grande part de leurs efforts. Ils ont éprouvé bien des échecs et subi bien des déboires! C'est que le climat de ces pays, si merveilleusement approprié à la production du raisin est défavorable, au contraire, à la transformation de ces raisins en vin.

La température élevée qui règne au moment de la vendange, la constitution des raisins qui, au moment de leur maturité, sont riches en sucre et pauvres en acides : tels sont les principaux obstacles qui viennent entraver en Algérie et en Tunisie la fermentation normale. Les conditions dans lesquelles s'opère une bonne vinification sont diamétralement opposées à celles qui se rencontrent le plus généralement dans nos colonies nord-africaines; il faut que la richesse saccharine ne soit pas trop grande, que la teneur du moût en acides soit suffisamment élevée, et, enfin, que la température soit modérée.

Pour se rapprocher de ces conditions normales, on a dû adopter l'usage des réfrigérants pour abaisser la température des moûts en fermentation, et acidifier par l'acide tartrique les vendanges qui ont une acidité naturelle insuffisante. Mais ces moyens palliatifs compliquent le travail de la vinification et élèvent son prix.

Or, ces trois facteurs : grande richesse saccharine, faible acidité, température élevée, qui sont défavorables à la vinification ordinaire, se trouvent, au contraire, être favorables à la vinification des vins de liqueur. Pour préparer ces derniers, on recherche, en effet, des raisins très sucrés et peu acides, et la température élevée de la saison des vendanges permet de pousser très avant la maturité des raisins, et même, quand c'est utile, d'en opérer la dessiccation partielle ou *passerillage*.

Digitized by Google

L'Algérie et la Tunisie ne sont-elles d'ailleurs pas placées dans des conditions climatériques analogues à celles de l'Andalousie et de la Sicile? et n'est-il pas naturel de penser que l'application de méthodes de vinification analogues à celles que l'on emploie dans ces pays y donnerait de bons résultats?

CLASSIFICATION DES VINS DE LIQUEUR

Au point de vue de leur composition et de leurs qualités organoleptiques, on peut classer les vins de liqueur de la manière suivante, qui n'a rien d'absolu d'ailleurs, car certains de ces vins subissent, comme nous le verrons, des modifications appropriées au goût des divers consommateurs. C'est ainsi que le Marsala, destiné à l'Angleterre, est très alcoolique et peu sucré, tandis que celui qui est consommé en Italie est sucré et bien moins alcoolisé. Les chiffres ci-dessous représentent à peu près la moyenne des vins de liqueur adaptés au « goût français » :

Vins alcooliques et très sucrés.

	Alcool.	Sucre par litre.
Malaga brun	14 à 15°	200 à 300 gr.
Muscat	15°	100 à 200 —
Banyuls	15°	100 à 200 —
Mistelles	15°	150 à 200 —

Vins alcooliques et peu sucrés.

Porto	19 à 20°	50 à 70 gr.
Madère	18 à 19°	30 à 60 —
Marsala	18 à 19°	30 à 50 —

Vins alcooliques et secs.

Xérès	18 à 19°	Très peu.

Voici la classification que j'ai adoptée en prenant pour base le mode de fabrication :

1° *Vins doux mutés.* — Ce sont les vins dont la fabrication est la plus simple. Ils sont obtenus en ajoutant de l'alcool au moût *immédiatement* après l'extraction de celui-ci. La totalité de l'alcool de ces vins provient donc du vinage. Les *mistelles* d'Espagne et d'Algérie se rangent dans cette classe. De même, certains Banyuls, Grenaches, Muscats, etc.

2° *Vins doux semi-mutés.* — Ces vins diffèrent des précédents en ce qu'une partie de leur alcool provient de la fermentation du moût, l'autre partie ayant été ajoutée pour arrêter cette fermentation et porter le degré alcoolique à 15° environ.

Pour préparer ces vins, on emploie des raisins aussi sucrés que possible. Afin d'augmenter leur richesse saccharine, on le laisse se dessécher partiellement sur les ceps. On prépare le vrai Banyuls de cette manière : il en est de même pour certains muscats.

3° *Vins doux passerillés.* — Le raisin destiné à la préparation de ces vins est *passerillé*, c'est-à-dire desséché, soit sur le cep même, soit au soleil, soit dans des locaux spéciaux, soit enfin au four. On laisse le raisin se passeriller jusqu'en novembre (les *vini santi* d'Italie, par exemple) ou même jusqu'en janvier ou février (*vins de paille* du Jura). Certains cépages italiens sont même, paraît-il, passerillés jusqu'en avril.

Le but du passerillage est d'obtenir un moût extrêmement sucré, qu'on aban-

Digitized by Google

donne à la fermentation, et qui, tout en acquérant un degré alcoolique de 13 à 15 degrés, conserve encore une forte proportion de sucre indécomposé. On n'alcoolise pas ces vins.

4° *Vins mutés avant la fin de la fermentation.* — Ces vins sont très alcooliques, mais ils conservent encore une petite quantité de sucre, car on les vine aussitôt après la fermentation tumultueuse, pour arrêter celle-ci au moment où le moût contient encore une certaine quantité de sucre. Le *Porto* est le type de ces vins.

5° *Vins secs.* — La fermentation est, au contraire, complète dans les vins de cette classe, dont le *Xérès* est le type. La vinification doit donc en être soignée comme celle des vins ordinaires. Ils diffèrent de ceux-ci par les vinages qu'on leur fait subir et par les manipulations spéciales qui ont pour but de les faire vieillir.

6° *Vins à base de vins secs.* — Je range dans cette classe les vins du type *Madère* et *Marsala*: Si je le distingue des Xérès, c'est parce que, dans le commerce, ces vins ne sont généralement pas vendns à l'état de vins secs. Ils subissent des coupages destinés à leur donner une certaine douceur. Sauf cette différence, il y a une grande analogie entre les vins secs de Xérès, de Madère et de Marsala.

7° *Vins cuits.* — Les vins qui rentrent dans cette classe subissent une cuisson qui a pour but de concentrer le moût, d'augmenter par conséquent le sucre, et de donner la coloration due à la formation du caramel. Le *malaga brun* est le type de ces vins cuits. On prépare surtout des vins cuits en Espagne et en Italie.

Je me propose de décrire ici les procédés de fabrication des principaux vins de liqueur, de manière à mettre sous les yeux des viticulteurs algériens et tunisiens des documents précis capables de les guider. Je ne leur conseille pas de copier d'une manière absolue ces procédés, mais de s'en inspirer pour faire des essais.

Je ne veux pas exagérer l'importance des résultats qu'ils obtiendraient et leur dire : « Vous pouvez, en calquant les procédés de vinification employés en Espagne, en Portugal, en Italie, préparer des xérès, des malagas, des madères, des portos, des marsalas, etc., et concurrencer les vins de liqueur de ces pays. »

Une telle concurrence ne s'improvise pas. Ceux qui connaissent les chais de Xérès ou ceux de Porto savent quelles richesses ils renferment; il y a là des stocks de vins vieux d'une grande valeur qui sont d'une ressource inestimable pour la préparation des divers types de vins que le commerce intérieur, et surtout le commerce d'exportation, demandent. C'est grâce à ces stocks précieux que ces régions ont pu acquérir et conserver la renommée de leurs vins, de même que c'est grâce au stock de vieilles eaux-de-vie accumulées dans ses chais que Cognac a pu supporter la crise phylloxérique et maintenir sa vieille et légitime réputation.

Il ne serait pas plus raisonnable de dire qu'on ferait du xérès et du madère en Algérie que de dire qu'un pays viticole quelconque pourrait produire des eaux-de-vie de Cognac. Mais de ce qu'on ne peut avoir la prétention de faire ces vins de liqueur de premier ordre, il ne s'ensuit pas qu'il y ait lieu d'en abandonner toutes les tentatives à faire dans cette voie. L'Algérie et la Tunisie peuvent prétendre à faire de bons vins de liqueur. Réussiront-elles mieux en cherchant à faire des vins genre madère, ou genre porto, ou genre malaga? C'est ce que l'avenir nous apprendra si nos viticulteurs algériens se mettent à l'œuvre.

X. Rocques.

Digitized by Google

LA MARTINIQUE ET SAINT-PIERRE

La ville de Saint-Pierre, qui vient d'être si malheureusement détruite, dans des circonstances encore mal connues, par une éruption de la montagne Pelée, était une ville importante, et par le nombre de ses habitants, et par l'industrie et le commerce qui s'y trouvaient concentrés. Située au nord-ouest de l'île, dans une anse peu profonde, que domine la montagne Pelée, elle constituait une agglomération considérable, étendue du quartier du Mouillage, protégé par le Morne Tricolore, jusqu'aux faubourgs de la région Nord, dans la direction du Prêcheur. De plus, un quartier s'étendait vers l'intérieur de l'île, sur les bords de la rivière Roxelane; c'est dans cette dernière direction que se trouvait le Jardin des Plantes, magnifique promenade, où l'on voyait réunis les végétaux les plus curieux et les plus utiles des régions tropicales.

Les rues de la ville étaient étroites et bordées de maisons peu luxueuses, mais assez confortables: Saint-Pierre était, en effet, avant tout, une ville de commerce. L'eau, très abondante, était fournie à raison de 1.000 litres d'eau de rivière et de 200 litres d'eau de source par habitant et par jour : peu de villes, dans le monde entier, se trouvent aussi favorisées à ce point de vue.

La ville de Saint-Pierre comptait une chambre de commerce, un tribunal de première instance; on y trouvait des banques et une succursale du Crédit foncier colonial; elle était le siège de l'évêché et possédait un lycée colonial, un séminaire, un hospice civil, un hôpital militaire, un théâtre, etc.

La rade de Saint-Pierre, dangereuse pendant l'hivernage, recevait la visite d'un nombre important de bâtiments de tous les pays du monde, apportant à la Martinique les marchandises d'Europe et des États-Unis et se chargeant, au retour, de sucre et de rhum.

La principale branche de l'agriculture locale est en effet la culture de la canne à sucre et l'industrie du pays avait pour objet la fabrication du sucre et du rhum. On n'y comptait pas moins de 16 fabriques de rhum; nous en avons visité quelques-unes des plus importantes, il y a quelques années, et nous avons pu nous assurer qu'on fabriquait le rhum dans les meilleures conditions, avec les appareils de distillation les plus modernes. Quelques-unes de ces rhummeries pouvaient produire jusqu'à 10.000 litres de rhum par jour.

La ville ne comptait pas moins de 25.000 habitants sur une population totale de 187.692 habitants (d'après le recensement de 1894); Fort-de-France n'en possédait que 16.000. La première ville, qui est le centre administratif de l'île, est plutôt la ville des fonctionnaires; Saint-Pierre, situé à 22 kilomètres de Fort-de-France, était au contraire le centre commercial et industriel. La colonie exporte annuellement plus de 30.000.000 kilos de sucre et environ 20.000.000 litres de rhum; or, c'est dans le port de Saint-Pierre que la plupart de ces denrées étaient embarquées pour l'Europe ou pour les États-Unis. Aussi le mouvement du port y était-il particulièrement important.

La montagne Pelée, qui domine la ville de Saint-Pierre vers le nord-est, est le plus haut sommet de l'île; son altitude est de 1.350 mètres; car les pitons du Carbet, entre Saint-Pierre et Fort-de-France, ne dépassent pas 1.207 mètres. Au sommet de la montagne Pelée se trouvait un lac connu sous le nom de Lac des

Digitized by Google

Palmistes, et qui mesurait environ 150 mètres de circonférence; il occupait probablement une dépression de l'ancien cratère, car la montagne Pelée n'est autre chose qu'un volcan. Du sommet de cette montagne à Saint-Pierre, s'étendent des vallées profondément encaissées; les ravins sont occupés par des ruisseaux,

Fig. 83. — Panorama de Saint-Pierre en 1898.
Le sommet qui occupe le milieu de la figure est la montagne Pelée.

dont les bords sont envahis par une merveilleuse végétation; les fougères arborescentes y forment des massifs élégants et communiquent à la flore forestière un caractère franchement tropical. Au voisinage de Saint-Pierre, les terres sont occupées par d'immenses plantations de canne à sucre, qu'on découvre de très loin et qui, vues de la mer, paraissent de vertes prairies.

Une tradition du pays, fortement imprimée dans les esprits et corroborée par la nature ponceuse du terrain, par la forme grossièrement conique de la montagne, par l'existence d'un lac au sommet, rappelait aux habitants la nature volcanique de la montagne Pelée et leur inspirait pour elle ce respect inné que l'homme accorde aux choses qui font peur. La présence du soufre dans l'une des gorges de la montagne venait encore confirmer la tradition. Nous avons nous-même rencontré, au voisinage de Saint-Pierre, des bois charbonnés, entourés de cendres, que venaient de mettre à nu des travaux de creusement entrepris pour le passage d'un petit canal amenant l'eau à une rhummerie.

Cependant la montagne Pelée n'était plus guère terrible, car on n'avait pas souvenir d'une éruption, quand le 5 août 1851, vers 11 heures du soir, des bruits souterrains se firent entendre et se répétèrent pendant toute la nuit. Au matin, on trouva les toits des maisons, les pavés des rues, les feuilles des arbres, couverts d'une couche légère de cendres grisâtres et la rivière Blanche ne méritait plus son nom, car elle roulait des eaux noires et boueuses. Mais ce fut là l'unique manifestation de l'activité volcanique; depuis cette époque, c'est-à-dire depuis

Digitized by Google

cinquante et un ans, la montagne Pelée n'avait plus donné le moindre signe de vie et les habitants de Saint-Pierre vivaient dans une sécurité d'autant plus légitime que l'éloignement de la montagne Pelée (10 kilomètres environ) et l'existence de plusieurs ravins parallèles, descendant obliquement vers la mer, ne permettraient

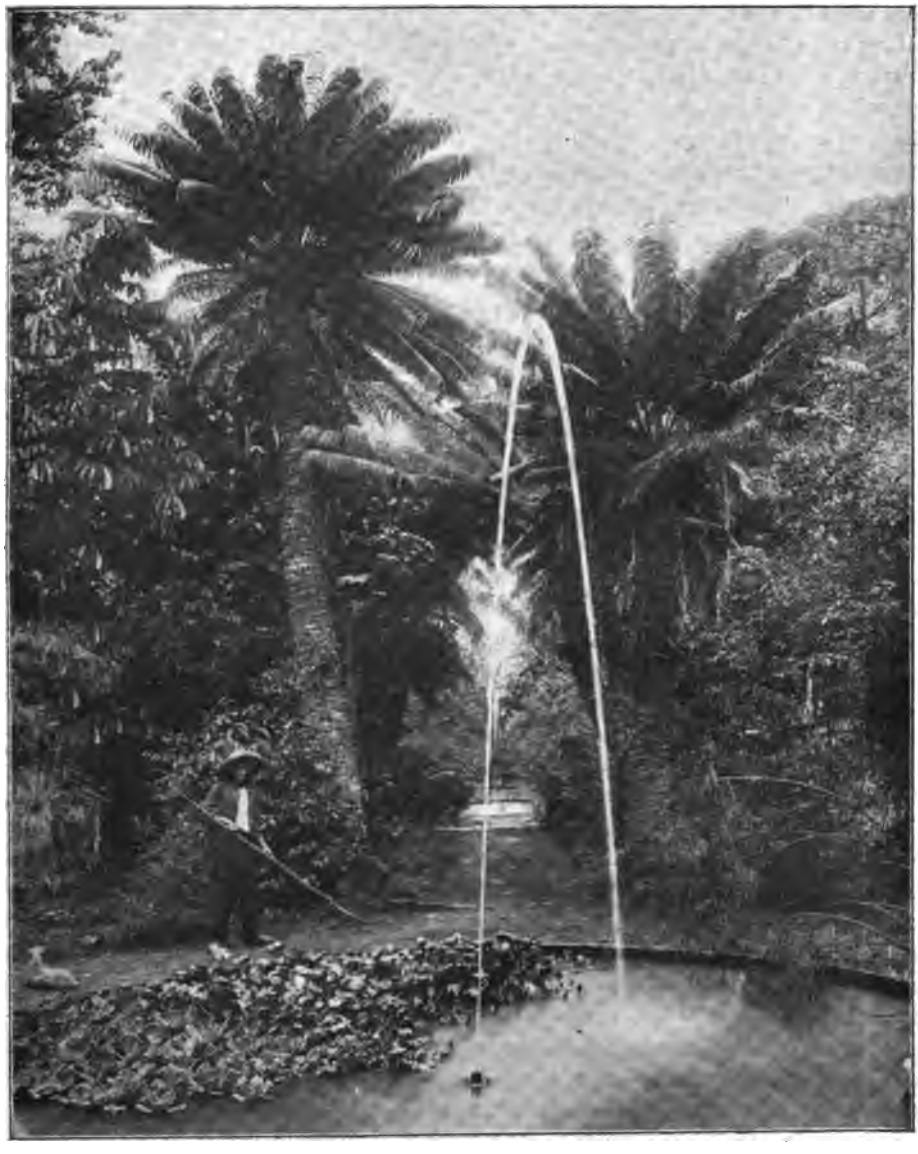


Fig. 84. — Un bassin et une allée du Jardin botanique de Saint-Pierre en 1898.

pas facilement à la lave d'arriver jusqu'à la ville. Mais la montagne n'avait pas dit son dernier mot; brusquement, après quelques symptômes précurseurs, elle vient, il y a quelques jours à peine, d'atteindre le paroxysme de l'activité, jetant autour d'elle la désolation, la ruine et la mort. On ne connaît pas encore exactement, à l'heure où nous écrivons ces lignes, les conditions dans lesquelles

Digitized by Google

l'éruption s'est produite; mais il est probable qu'une ouverture latérale s'est creusée dans la montagne, sur le flanc qui regarde Saint-Pierre et que, par ce cratère adventif, est sorti un jet violent de gaz, de cendres brûlantes, de flammes et de roches. Ce torrent a dû être projeté à peu près horizontalement et venir brûler tout sur son passage, même jusqu'aux navires qui attendaient leur chargement dans la rade.

Dans ce cataclysme, presque sans précédent, la population de Saint-Pierre a trouvé la mort : où s'étendait hier encore une ville active et florissante, il n'y a plus aujourd'hui que des cadavres et des ruines. De pareils désastres dépassent tellement ce que la pensée humaine peut imaginer de plus terrible, que les mots manquent pour exprimer la douleur qu'on éprouve, et qu'il faut se contenter d'adresser un souvenir ému aux malheureuses victimes de cette catastrophe...

HENRI LECOMTE.

ACTUALITÉS

Taille des vignes gelées (E. ZACHAREWICZ). — Les altises et l'arséniate de soude (A. BARBIER). — Un peu de théorie météorologique à propos de la floraison, de la fructification et de la récolte dans nos vignobles en 1902; tremblements de terre, éruptions volcaniques (HALLAUER). — Destruction de l'Eudémis, de la Cochylis et de l'Altise (O. AUDEBERT; J. LABORDE). — Exposition générale annuelle de la Société nationale d'Horticulture.

Taille des vignes gelées. — Au moment où l'on en avait fini avec la lune rousse, on ne s'attendait guère à un temps aussi abominable. — Joli mois de mai, neige et gel! cela est loin de ressembler aux chauds rayons du soleil habituels à cette époque de l'année. Il était inévitable qu'avec un changement si subit de la température dans les différentes régions de la France (ici nous avons eu dans les environs du mont Ventoux jusqu'à 3° au-dessous de zéro), la plupart des récoltes en supportassent les conséquences. Des vignobles n'ont pas été épargnés et vu que dans certains endroits la végétation était assez avancée, on nous demande s'il faut retailler les souches abîmées par le froid.

Il y a à cette question matière à contradiction : les uns conseillent de tailler, les autres de laisser partir naturellement la végétation sans toucher à la souche; mais, pour nous, notre opinion, basée sur des expériences personnelles, nous fait un devoir de conseiller aux viticulteurs éprouvés par les dernières gelées de recourir à la taille.

Il y a déjà quelques années, nous avons fait des essais sur les divers modes de taille à appliquer de préférence sur des vignes qui ont été gelées dans l'Hérault et dans la Vaucluse. D'après les résultats que nous en avons obtenus nous pouvons, avec certitude, engager les viticulteurs à pratiquer la taille suivante, qui est celle, sur les trois modes expérimentés, qui nous a donné le plus beau bois et le plus de fructification : nous voulons parler de la taille en vert.

Cette taille consiste à couper le sarment herbacé sur le nœud le plus rapproché du courson, afin de favoriser le développement du faux bourgeon, appelé bourrillon, qui est en ce moment-ci apparent. En aucun cas, nous ne conseillons la taille sur le vieux bois, attendu qu'il ne pousse généralement après que des bourgeons dits gourmands, par suite pas ou peu fructifères, non seulement dans le courant de l'année, mais l'année suivante. De plus, par les plaies de taille, que l'on produit, il en résulte un épanchement de sève considérable, qui dure plusieurs jours, ce qui ne peut qu'épuiser l'arbuste.

Digitized by Google

Comme il est inévitable, une fois la végétation repartie, qu'il se développera des gourmands sur la souche, il faudra ne pas négliger l'ébourgeonnage habituel. De même, pour donner plus de vigueur aux bourgeons laissés, il serait bon dès maintenant de répandre par hectare 150 à 200 kilos de nitrate de soude, qui aura une influence heureuse sur la végétation aussitôt mis sur le sol. — Ed. Zacharewicz.

Les altises et l'arséniate de soude. — Notre correspondant M. A. Barbier, en une note parue dans le n° 437 (page 504), a rappelé les bons résultats que l'on obtient contre l'altise par l'emploi de divers sels arsénicaux et surtout de l'arseniate de soude. Cet emploi est cependant délicat et, des diverses expériences comparatives auxquelles il s'est livré, il résulte que certains cépages, particulièrement l'Aramon, sont très sensibles aux solutions arsénicales. La dose de 200 grammes par hectolitre est un maximum souvent dangereux ; il ne faut pas, le plus souvent, dépasser 100 à 110 grammes et le mieux est de limiter les doses à la proportion de 80 à 90 grammes seulement. — G. F.

Un peu de théorie météorologique : A propos de la floraison, de la fructification et de la récolte dans nos vignobles en 1902. — Il m'a été permis de constater quatorze fois déjà, depuis 1895, que les tempêtes périodiques avortent toujours quand leur réalisation doit coïncider avec le maximum d'intensité calorifique de la nutation solaire (10 juin, 7 décembre 1901, 5 juin, 2 décembre 1902, 31 mai 1903, etc.). Mais, entre le minimum de cette nutation (7 mars 1902) et son maximum (5 juin 1902) il doit se présenter une phase solaire très précise (21 avril 1902) où l'axe du Soleil, étant vertical, tend à relever son pôle sud (le plus chaud) vers la Terre, tandis que les effets, qui en résultent toujours, agissent sur notre hémisphère en provoquant soit des cyclones, soit des tremblements de terre, comme ceux du 21 avril au Mexique, du 30 avril au Japon, du 6 mai en Espagne et à Bordeaux.

Ces accidents se présentent 45 jours (et souvent moins), quelquefois même 28 jours avant l'époque du maximum de la nutation solaire qui est attendue à jour fixe pour les 5 juin, 2 décembre 1902, 31 mai, 27 novembre 1903, 25 mai, 21 novembre 1904, 20 mai 1905, etc. Dès que ces cataclysmes surviennent, on peut être certain qu'on est entré dans la période chaude qui persiste au moins 50 jours. Elle nous promet par conséquent, au mois de juin 1902, une très belle floraison que nous avons déjà annoncée au mois de décembre dernier.

Avant de spécifier nos pronostics pour l'été prochain, il convient d'indiquer comment nous procédons pour les établir, ce qui permettra aux intéressés de suivre notre méthode pour opérer de même dans leur région. Nos lecteurs savent que la théorie des nutations solaires adoptée comme base de nos pronostics agricoles permet d'expliquer un très grand nombre de phénomènes météorologiques et de prévoir longtemps à l'avance les principaux d'entre eux avec une précision très appréciable. Ils savent encore que notre théorie est basée sur les oscillations de l'axe solaire qui se renouvellent tous les 180 jours et tous les 35 ans, alors que le noyau central du Soleil provoque, par ses évolutions, des oscillations indépendantes des précédentes, qui se renouvellent tous les 297 jours et tous les 13 ans. Cependant, ils pourront remarquer que ces deux nombres 180 et 297 sont divisibles l'un par 9 et l'autre par 11 ; et comme nous avons fait voir (23 février 1901) que le chiffre 9 constituait la caractéristique des tempêtes périodiques provoquées par la photosphère, il y a lieu de considérer le

Digitized by Google

chiffre 11 comme caractéristique des tempêtes périodiques provoquées par le noyau central du Soleil.

En établissant alors la série de toutes les tempêtes possibles à 9 jours en coïncidence avec celle de toutes les tempêtes possibles à 11 jours, on peut remarquer que cette coïncidence ne devient réellement parfaite que le 99e jour, ou le 198e ou le 297e, etc., et en conclure que nos grandes tempêtes doivent se renouveler tous les 99 jours, tout comme celles de moindre importance.

Ainsi, par exemple, on voit 99 jours après le 29 janvier 1902 se renouveler la forte tempête du 8 mai et après la très faible tempête du 7 décembre 1901 on constate au 16 mars 1902 une tempête très faible également, bien que réalisée 9 jours seulement après le *minimum de la nutation solaire.*

Pourra-t-on conclure de là un renouvellement périodique absolu des mêmes accidents météorologiques tous les 99 jours ? Évidemment non ! parce que les variations magnétiques solaires qui les régissent sont soumises elles-mêmes à des fluctuations dont on ne peut pas prévoir les effets, en raison de leur rapidité. Elles peuvent durer en effet de 2 à 3 secondes ou quelquefois de 5 à 6 jours.

Tout le monde sait maintenant que les taches solaires ou trouées dans l'écran photosphérique impressionnent toujours la Terre en provoquant des secousses atmosphériques qui changent très rapidement en raison de la mobilité des axes d'orientation de leurs influences. Il en résulte l'impossibilité d'établir des pronostics météorologiques mathématiquement exacts. Cependant les tempêtes de longue durée doivent forcément se renouveler tous les 99 jours, parce que les grandes trouées de la photosphère auxquelles elles correspondent *ne peuvent pas* se combler instantanément. Nous avons eu l'occasion d'en étudier qui ont persisté durant 540 jours.

Cette théorie nous a conduits un peu loin de notre point de départ. Revenons-y, et établissons d'après ces données un tableau des pronostics de 1902 arrêtés pour la période des 99 jours qui sont en cours de réalisation. Ils donnent :

DATES DES RÉALISATIONS CONSTATÉES	INTENSITÉ DES TEMPÊTES	DATES DES RÉALISATIONS PRÉVUES	DATES DES RÉALISATIONS PROBABLES	INTENSITÉ DES TEMPÊTES	DATES DES RÉALISATIONS DERNIÈRES ATTENDUES
30 janvier..	Très forte.	9 mai.			
8 février..	Assez forte.	18 »	18 mai.	Assez forte.	25 août.
17 »	Très faible.	27 »	27 »	Très faible.	3 septembre.
26 »	Très forte. Nulle.	5 juin.	5 juin.	Nulle. Très faible.	12 (minimum).
7 mars....	Très faible (max.).	14 »	14 »	Très faible.	21 »
16 »	Très faible.	23 »	23 »	Très faible.	30 »
25 »	Assez forte.	2 juillet.	2 juillet.	Assez forte.	9 octobre.
3 avril....	Forte.	11 »	11 »	Forte.	18 »
12 »	Très forte.	20 »	20 »	Très forte.	27 »
21 »	Très faible.	29 »	29 »	Très faible.	5 novembre.
30 »	Assez forte.	7 août			
9 mai.....	Forte.	16 »			

Ces deux tableaux font voir que les tempêtes du mois de juin prochain seront très faibles ou même nulles (le 5), jour correspondant au maximum de la nutation solaire; ce qui permet de garantir la belle floraison annoncée. Mais, au 2 juillet, nos tempêtes doivent reprendre un caractère de violence progressive

Digitized by Google

jusqu'au 20 avec un peu d'accalmie le 29 et recrudescence les 7, 16 et 25 août, tandis que septembre présente des cotes hygrométriques faibles, même au moment du minimum dont les effets les plus violents sont attendus pour les 15 ou 16.

On peut conclure de ces indications que la fructification de juillet ne sera guère favorisée par les journées humides qui sont attendues avec leur cortège habituel des maladies cryptogamiques, lesquelles il faudra combattre sans répit pour assurer la récolte.

La deuxième partie de notre tableau laisse espérer des vendanges meilleures que celles de 1900 et 1901. Cependant il conviendrait d'attendre jusqu'au 2 juillet pour en être absolument certain.

Malgré cela, nous pouvons signaler dès maintenant une indication importante qui résulte de l'observation des faits constatés depuis 1895 et qui n'ont jamais manqué. Elle est fournie par l'intensité comparable des deux grandes tempêtes froides qui éclatent chaque année au moment du minimum des nutations solaires (7 mars, 12 septembre 1902). Elles se ressemblent *toujours*, et si le 21 septembre 1901 a été terriblement froid et pluvieux tout comme l'avait été le 12 mars 1901, il y a lieu d'espérer que le 16 septembre prochain ne sera pas plus redoutable que le minimum du 7 mars 1902.

Nous prévoyons donc de très beaux jours en septembre jusqu'au 9 octobre, et quand reviendront nos mauvaises journées de l'automne, la récolte sera en cuve à l'abri des intempéries, ou peut-être même en cave! — HALLAUER.

L'article précédent, du 10 mai 1902, était déposé à la poste, quand nous avons appris l'épouvantable cataclysme du 8 mai à la Martinique. Il vient confirmer nos prévisions relatives aux cyclones et tremblements de terre annoncés le 21 décembre dernier et prévus pour le 10 mai. L'erreur d'appréciation a été de 2 jours. Tous les tremblements de terre provoquent des dislocations de la croûte solide de la Terre, et l'eau s'infiltre par les fissures plus ou moins vastes qui restent béantes jusqu'à la masse incandescente du centre de la Terre, d'où explosion volcanique comparable à celle que produit l'introduction de l'eau dans les générateurs surchauffés de machines à vapeur. Dès le 4 mars 1902, nous avions signalé à M. H... à Tucumon (République Argentine), la date fatale du 9 mai qui devait être spécialement dangereuse dans l'Amérique du Sud. Nice, le 11 mai 1902. — HALLAUER.

La destruction de l'Eudémis, de la Cochylis et de l'Altise. — En publiant ses nouvelles formules d'insecticides destinés à combattre les vers de la grappe, M. Laborde fait remarquer qu'elles contiennent plusieurs des éléments de l'*Insecticide bordelais*, auquel la Société d'agriculture de la Gironde a décerné récemment une haute récompense. Les explications présentées par M. Laborde sur cette coïncidence pouvant donner lieu à des conclusions inexactes, je tiens à bien préciser les choses. A la date du 13 juin 1901, M. Laborde m'écrivait ce qui suit :

J'ai déjà constaté, près de Carbonnieux, les bons effets de votre traitement et je vous en félicite bien sincèrement; je ne me cache pas de le dire à tous ceux qui viennent me consulter. Avec l'invasion considérable de cette année, si vous aviez été en mesure de fournir aux demandes, vous auriez pu déjà retirer un bénéfice important de votre découverte et rendre d'importants services. Je ne puis vous fixer le moment où je pourrai aller à Baret, car je n'ai pas moi-même désarmé; je puis dire même que je ne désespère pas d'arriver à une solution, bien que la saison soit très avancée; c'est vous dire que je suis sur les dents.

Digitized by Google

Le lendemain, 14 juin, la note ci-après paraissait dans la *Petite Gironde :*

M. Laborde, le distingué sous-directeur de la Station œnologique de Bordeaux, recommande la solution suivante contre la Cochylis :

A	Eau	litres	100
	Ammoniaque		1 »
B	Acide oléique	litres	» 500
	Sulfure de carbone		1 »
	Pétrole		1 500

Verser B dans A en agitant bien pour former une émulsion homogène. Employer en pulvérisation ou par trempage de la manne dans le liquide contenu dans un pot à large ouverture en agitant un instant cette manne dans le liquide ou la malaxant un peu avec les doigts. Le traitement bien fait doit donner 70 % de mortalité. Si l'on applique la pulvérisation, on se servira d'un appareil à sulfater ordinaire. Employer du pétrole et non de l'essence de pétrole.

Enfin, le 20, la *Feuille Vinicole* donnait une autre formule, dont *tous les éléments* se retrouvent dans la formule employée depuis 15 jours, sous les yeux de M. Laborde, par plusieurs centaines d'ouvriers — formule qui m'avait valu ses félicitations, le 13 juin. Le *jour même* où paraissait la formule de M. Laborde, et à la suite de l'intervention d'une haute personnalité viticole, les lettres suivantes étaient échangées (*Feuille Vinicole*, 27 juin 1901) :

On nous communique les deux lettres suivantes, que nous reproduisons avec le consentement des auteurs :

Bordeaux, le 20 juin 1901.

Mon cher Monsieur Laborde,

J'ai pris connaissance, dans la *Feuille Vinicole* de ce jour, de la formule que vous avez appliquée au traitement de l'Eudemis botrana au Château Carbonnieux. Je tiens à vous faire remarquer que j'ai employé moi-même, dès l'an dernier, au Château Baret, et dès le début de cette campagne, dans plusieurs vignobles, particulièrement chez M. Bellot des Minières, une formule renfermant, entre autres choses, de la colophane saponifiée par l'ammoniaque et la soude, qui composent votre formule.

Je mets à votre disposition mes produits et les divers documents qui démontrent l'emploi que j'en ai fait depuis l'époque indiquée.

Après vérification, si vous le jugez utile, je pense que vous voudrez bien reconnaître que, le premier, j'ai fait usage du mélange ci-dessus.

Veuillez agréer, etc. — OCTAVE AUDEBERT.

Bordeaux, le 20 juin 1901.

Mon cher Monsieur Audebert,

En réponse à votre lettre de ce jour, je m'empresse de vous faire connaître que, après examen de l'échantillon du liquide que vous m'avez soumis et que vous employez contre l'Eudemis botrana, je vois qu'il renferme, entre autres choses, de la colophane, de la soude et de l'ammoniaque ; à ce titre, par conséquent, et abstraction faite des autres éléments qui le constituent, je constate qu'ignorant le résultat de vos recherches, je vous ai rencontré sur ce terrain ; mais j'estime que, des deux formules que j'ai publiées, celle qui contient de la gemme vaut mieux que celle qui renferme de la colophane, laquelle n'est proposée qu'à défaut de gemme.

Je vous prie d'agréer, etc. — J. LABORDE.

S'il n'est pas question du cuivre dans les lettres ci-dessus, c'est que cet élément, dont la présence dans mon insecticide avait été signalée par M. Bellot des Minières, dès le début des traitements, ne se trouvait pas dans la formule de M. Laborde, le 20 juin, ni dans aucune de celles qu'il avait publiées antérieure-

Digitized by Google

ment. J'espère que ces courtes explications suffiront pour mettre toutes choses au point. — OCTAVE AUDEBERT.

Notre collaborateur, M. J. Laborde, à qui nous avons, par principe, communiqué la note de M. Audebert, nous demande, pour terminer une discussion déjà ancienne, d'insérer les lignes suivantes :

Les explications de M. Audebert, loin de mettre les choses au point, ne tendent qu'à les embrouiller considérablement. La question de priorité qu'il soulève est résolue par les deux lettres du 20 juin 1901 ; cela posé, je tiens à déclarer que j'ai toujours dirigé mes recherches avec le désir entièrement désintéressé d'être utile aux viticulteurs, et que je les continuerai de même et sans souci des insinuations de M. Audebert. — J. LABORDE.

L'Exposition générale annuelle de la Société nationale d'Horticulture, à laquelle chaque année le public parisien fait un accueil si empressé, ouvrira ses portes le mercredi 21 mai. L'Exposition se tiendra cette année aux serres du Cours-la-Reine. Les visiteurs pourront jouir *gratuitement* d'un charmant concert qui sera donné tous les jours de 3 à 5 heures dans le jardin de l'Exposition. Clôture de l'Exposition le lundi 26 mai, à 6 heures du soir.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

MIDI. — La semaine qui vient de finir a été froide. La lune rousse a justifié sa renommée. L'hiver était revenu. Les températures minima, le jour comme la nuit, approchaient du zéro. Une gelée desplus intenses était à craindre. Heureusement que le vent était violent et que le ciel était couvert. Des gelées blanches se sont pourtant produites sur quelques points, mais le mal n'a pas été considérable. Le vent et les nuages ont sauvé le Midi. Mais la période froide n'est pas encore passée. L'air reste *vif*, et les montagnes sont couvertes de neige. On se rappelle que la vigne a été gelée, il y a quelques années, dans la région méditerranéenne, le 24 et même le 26 mai. Tout danger n'est donc pas encore passé.

Le commerce des vins, pendant cette période exceptionnellement froide, suspend ses achats. Il attend des nouvelles. Il veut connaître l'étendue du désastre avant de lier de nouvelles affaires. Il sait que la vigne dans quelques régions a souffert, et il se renseigne sur l'importance du mal. Il est certain que si les gelées ont détruit la récolte dans l'Est, dans le Centre et aussi dans le Sud-Ouest, les cours des vins monteront. Ce serait la fin de la crise. Mais ce n'est pas dans un accident météorologique que doit se trouver la solution du problème vinicole. Nous serons mieux fixé, la semaine prochaine, sur l'importance des dégâts causés par les froids et les gelées du mois de mai. A ce moment, nous pourrons mieux juger la situation et tirer alors des conclusions pratiques. — A.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — Nous avons en Roussillon, depuis quelques jours, un temps épouvantable. Vent d'une violence extrême et froid dans la plaine. Quelques légères averses. Gelée blanche à craindre si le vent cesse et si le ciel se découvre bien. Pour le moment, pas de mal dans le vignoble.

Dans la partie montagneuse des arrondissements de Prades et de Céret, froid, vent et neige. Dans les cantons de Mont-Louis et de Saillagouse (Cerdagne), la gelée a détruit les récoltes très avancées de seigle, fruits et légumes. — F.

Digitized by Google

Alpes-Maritimes. — Une des sections les plus importantes de l'Exposition agricole et industrielle de Grasse, qui vient de fermer ses portes, a été certainement celle des vins, organisée par notre professeur départemental, M. Belle. En dehors des collectivités, sociétés d'agriculture, comices ou syndicats du département, presque au complet, ce concours n'a pas réuni, en effet, moins d'une soixantaine d'exposants particuliers : chiffre considérable pour une région qui n'est pas essentiellement viticole. La préoccupation des propriétaires de faire connaître et apprécier leurs produits, trop ignorés jusqu'ici, se fait jour de plus en plus. Ainsi que nous avons eu l'occasion de le dire dans notre rapport général sur l'Exposition, en nous faisant le fidèle interprète du jury, « d'une façon générale, les échantillons dégustés étaient bons, quelques-uns même excellents ; l'opinion reste entière, à savoir qu'avec un matériel vinaire plus convenable et un peu plus de soins apportés à la vinification, on produirait, sur la plupart des coteaux des Alpes-Maritimes, des vins qui pourraient presque le disputer avec certains crus hautement cotés : la création de caves coopératives aiderait beaucoup à ce résultat, elle permettrait également d'arriver à l'obtention de types de vins indispensables pour un écoulement assuré et rémunérateur ». Et cet écoulement, nous n'avons pas à le chercher bien loin : les villes de saison qui sont autour de nous suffiront toujours largement à consommer les excédents que la propriété pourra mettre au commerce, tout en les payant à un prix très rémunérateur. Il n'y aura jamais de véritable crise vinicole pour notre département ; ce qu'il lui faut, c'est de produire du vin et du bon vin.

Cette année, par suite d'une forte récolte d'olives, encore inachevée en ce moment faute de bras, on a moins planté que d'habitude : ainsi la pépinière départementale, qui délivre gratuitement des porte-greffes aux propriétaires en voie de reconstituer, n'a reçu que 82 demandes émanant de 28 communes et distribué seulement 76.850 plants, dont 54.750 Rupestris et 22.100 Riparias ; les chiffres de l'an dernier, parus ici, étaient bien plus élevés, au moins en regard du nombre des demandeurs.

Contrariée par un temps très humide, la vigne a mal débourré et la récolte s'annonce bien inférieure à celle de l'année passée ; d'ailleurs, les maladies cryptogamiques, Mildiou et Oïdium, ont déjà fait leur apparition, contrairement à l'habitude, et menacent de sévir avec intensité ; il n'y a pas jusqu'à l'Anthracnose qui ne se soit montrée en divers endroits. Tous ces inconvénients, joints à la difficulté que l'on éprouve, par suite des pluies persistantes, de donner à la vigne les labours obligatoires, font craindre beaucoup pour la récolte à venir. — Jules Grec.

Lot (11 *mai*). — Les alternatives de pluie et de beau temps ont caractérisé le temps du mois d'avril. Les jours pluvieux ont été nombreux et le mois de mai a débuté par un temps froid et humide qui dure encore. La saison est anormale. Des abaissements de température ont amené des *gelées blanches* dans les nuits du 7 et du 9. Les vignes situées dans les parties basses ont eu quelques bourgeons gelés, mais, dans son ensemble, le vignoble a *peu souffert*. La végétation marche régulièrement, les raisins sont nombreux, mais il faudrait que la température devienne plus chaude. Les récoltes en terre ont généralement une belle apparence : les blés sont vigoureux et la production fourragère promet d'être abondante. — P. Q.

Vallée du Rhône. — Les vignes n'ont pas trop souffert des dernières gelées ;

Digitized by Google

celles situées en coteaux n'ont pas été touchées du tout. Dans les plaines et sur les plateaux, les dégâts sont sensibles sans toutefois être très sérieux. Le vent s'est opposé à une destruction qui aurait été fort préjudiciable sans lui. On ne peut guère évaluer les pertes subies actuellement, certaines localités n'ayant pas été éprouvées, tandis que d'autres, peu étendues heureusement, l'ont été suffisamment. Mais, en admettant une réduction de 1/20 en moyenne pour les vignobles des plaines et des plateaux, on risque fort d'être dans la réalité. On voit que c'est peu et que ces déprédations ne peuvent pas précisément influencer les cours dans nos parages. Il est bon de noter cependant que les pluies et les froids contrarient singulièrement l'évolution première des bourgeons et la végétation en général, laquelle s'annonce assez souffrante. Bref, il nous faudrait maintenant une série de beaux jours pour tout arranger.

Si les vignes sont encore dans un état satisfaisant, les arbres fruitiers paraissent passablement déprimés, surtout les pêchers. Ceux-ci sont atteints gravement par la cloque et par le puceron noir. Les cultivateurs réclament le soleil avec impatience, afin que la végétation reprenne au plus tôt son cours normal. Il est évident que la récolte fruitière sera moins bonne qu'en année ordinaire : les vents ont, en effet, provoqué la chute de beaucoup de fruits noués; les pluies qui sont tombées avec une persistance ennuyeuse pendant la floraison ont déterminé la coulure, principalement chez le cerisier et l'abricotier. L'on peut donc annoncer que la récolte des fruits ne sera pas extrêmement abondante cette année. — L. Caille.

Médoc. — Depuis une dizaine de jours, la température s'est abaissée d'une façon anormale au point de provoquer dans tout le Médoc des gelées blanches qui n'ont heureusement produit jusqu'à présent aucun dégât sérieux. Le vent, qui n'a cessé de souffler du nord-ouest depuis le commencement du mois de mai, a probablement contribué, par sa violence, à empêcher un refroidissement plus intense qui aurait provoqué, s'il s'était produit par un temps calme, un véritable désastre. Dans les vignes de graves du Haut-Médoc, les vignobles ont peu souffert des gelées qu'on y a ressenties ; il n'en est malheureusement pas de même dans les parties basses des palus et dans la région du Bas-Médoc, d'où l'on signale un refroidissement beaucoup plus vif qui aurait assez fortement éprouvé les cépages hâtifs.

La végétation est en général suffisamment avancée pour que le premier traitement cuprique ait été déjà effectué dans un grand nombre de vignobles ; les mannes sont complètement sorties, et on peut encore craindre que le froid, persistant malgré la saison avancée, ne les anéantisse en totalité si le vent tombait brusquement. Les apparences de la future récolte sont des plus satisfaisantes ; il est à tous points de vue regrettable que l'abaissement de la température, si elle n'a pas détruit les nouvelles pousses, ait arrêté presque complètement la végétation. — F.

Dordogne. — La plaine de Bergerac est très éprouvée; peu de vignes ont échappé à la gelée. Les coteaux sont peu atteints; cependant les plateaux de Ségoulès et Pomport ont beaucoup souffert. — G. P.

Bergerac (4 *mai* 1902). — Les vignes ont actuellement un très bel aspect dans tout l'arrondissement de Bergerac. La végétation est assez avancée malgré un temps froid, souvent pluvieux, et les formances se montrent en grand nombre. Il y en a sensiblement plus que l'an dernier. En résultera-t-il une récolte abon-

Digitized by Google

dante? Nul ne le saurait prédire; mais ce qu'on peut affirmer, c'est que rares sont ceux qui le désirent.

Nous aussi sommes touchés par la crise viticole. Car, si nos vins blancs se sont bien et rapidement vendus, il n'en a pas été de même des rouges. Beaucoup de ceux-ci n'ont pas encore trouvé preneurs, quoique les prix soient bien bas et quoique la généralité de nos vins ait une qualité suffisante pour satisfaire aux besoins de la consommation, sans nécessiter les soins spéciaux qu'exigent beaucoup d'autres. — Leur couleur n'a pas l'intensité des années ordinaires; mais elle est bien franche, et le degré alcoolique moyen ne s'écarte pas sensiblement de 10°. On ne les paie pourtant guère plus de 200 francs le tonneau logé en neuf. Et ce chiffre satisfait peu les propriétaires, surtout en présence du prix toujours élevé des futailles. De là le peu d'enthousiasme que provoque la perspective d'une grosse récolte. Mais ce que l'on désire avant tout, c'est obtenir une qualité supérieure. Tous les efforts tendront uniquement vers ce but, que nous atteindrons peut-être si le ciel se montre tant soit peu favorable. Les travaux ne sont généralement pas en retard. Sur bien des points, on a fini de déchausser et quelques propriétaires ont commencé le premier sulfatage. — L. B.

Charente-Inférieure (*Saintes*). — La situation du vignoble est satisfaisante dans les arrondissements de Saintes et de Jonzac où les vignes ont été jusqu'ici épargnées par les gelées blanches. Cependant la période froide et pluvieuse que nous venons de traverser a déterminé, dans la croissance des pampres, un temps d'arrêt qui se traduira dans la suite par un raccourcissement des mérithalles. Pour l'instant, les jeunes feuilles restent pâles et les jeunes grappes s'allongent sans se ramifier.

On a observé, du 7 au 12 mai, la production de plusieurs gelées de faible intensité. Les gourmands s'échappent au ras du sol et quelques pieds enfouis dans l'herbe ou voisins d'une bordure de céréales en fourrage, ont seuls été détruits.

Malheureusement, il n'en est pas de même pour les arrondissements de Rochefort et de Saint-Jean-d'Angély, car l'on rapporte que leurs vignobles auraient eu à souffrir du gel les 10 et 12 mai, surtout dans les cantons d'Aigrefeuille, de Surgères et le Pays Bas. — F. B.

Haute-Garonne. — La végétation de la vigne dans le département est avancée de quinze jours sur ce qu'elle était l'an dernier: les premiers traitements contre l'Oïdium, qui avaient été faits en 1901 vers le 20 mai, ont dû être commencés le 5 pour les mêmes cépages. Les raisins qui pointent sont nombreux et permettraient de prévoir une abondante récolte, si les pluies assez fréquentes, avec refroidissement de température, ne faisaient pas craindre la coulure. Bien des grappes, qui se présentaient bien, sont en effet déjà transformées en vrilles. Le temps est encore très variable à l'heure où nous écrivons et nul doute que quelques espérances d'aujourd'hui s'évanouiront encore.

Au demeurant, les viticulteurs ne doivent pas souhaiter avoir une abondante production; il serait plus heureux que la récolte fût *moyenne* et de *qualité supérieure*: aussi ne saurait-on trop engager les viticulteurs, soucieux des intérêts de tous, d'ébourgeonner sévèrement les souches qui, après le mauvais temps, seraient trop chargées de grappes; il ne faut pas se faire d'illusion: en effet, ce sont les vins légers et de mauvaise qualité qui faussent les cours.

Il y a actuellement un peu plus d'activité dans les affaires; les courtiers cir-

Digitized by Google

culent un peu, ce qui prouve bien que les vins commencent à faire défaut chez le négociant; ce sont surtout les petits vins frais, légers et brillants qui sont actuellement recherchés, mais le commerce ne se décide pas à offrir encore des prix acceptables ; malheureusement quelques viticulteurs n'ont pas la patience d'attendre le relèvement des cours qui paraît très probable d'ici à la prochaine récolte (relèvement qui s'accentuerait même de suite s'il y avait un peu d'entente) ; certains acceptent des offres dérisoires, alors même qu'ils n'ont pas l'excuse d'être forcés de vendre pour cause de manque d'argent dans la caisse.

En dehors de la vigne, les récoltes en général sont belles dans la région. Les blés sont exposés à la verse, car ils sont déjà hauts de tige; les avoines sont également de belle venue et les fourrages, grâce aux pluies fréquentes, promettent d'être très abondants. — G. Héron.

Haute-Garonne (*Saint-Gaudens*). — Aucune gelée n'a éprouvé la vigne jusqu'ici dans la région de Saint-Gaudens ni, je crois, dans le reste du département de la Haute-Garonne. Un temps gris et des pluies presque continuelles ont sans doute eu l'avantage de nous préserver tout en nous portant à d'autres points de vue un gros préjudice. Nous avons eu de la neige et le thermomètre est descendu à 1° en plein jour les 8 et 9 mai. La température reste basse et les gelées sont encore à redouter. — F. D.

Landes. — La gelée du 8 avril, survenue au moment où les bourgeons avaient, dans la plupart des variétés, 2 à 4 centimètres, en a détruit quelques-uns. Les dégâts n'ont été appréciables qu'aux vignobles situés sur le littoral, dans les bas-fonds ou bien lorsque les jeunes bourgeons étaient trop près du sol. Depuis cette époque, le froid n'a cessé; le thermomètre ne marque chaque nuit que 0° à + 5°. La fin de chaque journée fait augurer une gelée pour le lendemain matin; par un heureux hasard, le ciel se couvre pendant la nuit et la catastrophe est évitée.

Le 12 mai, les nuages protecteurs n'ont pas apparu; aussi le thermomètre marquait — 1°; les bas-fonds étaient couverts d'une petite gelée blanche. Le temps froid entrave sérieusement la végétation; l'extrémité des bourgeons prend une teinte brun-jaune; les feuilles sont petites, rapprochées, minces et cassantes; les grappes sont restées petites et ont le même aspect. On croirait voir l'extrémité des bourgeons à l'approche de l'hiver. — C.

Côte-d'Or (*de Dijon*). — (11 *mai* 1902.) — Au 1er mai, dans tout le vignoble du département, la situation était bonne; le départ de la végétation s'était accompli dans de bonnes conditions et les raisins nombreux et bien constitués. Dans la nuit du 7 au 8 mai, la neige est tombée dans toute la partie montagneuse du département, une gelée à glace a causé des dégâts importants dans le Semurois et dans le Châtillonnais; ce sont les vignes des coteaux qui ont été atteintes dans la proportion d'un tiers environ. Dans la Côte-d'Or proprement dite, de Dijon à Chagny, il n'y a eu aucun dégât jusqu'à ce jour, et le vignoble des vins fins est intact. Le temps reste froid et les gelées blanches sont encore à craindre. La mévente des vins continue, ou plus exactement les transactions sont sans importance dans cette période d'incertitude sur le sort de la prochaine récolte. — Jean Guicherd.

Côte-d'Or (*de Beaune*). — La période de froid que nous venons de traverser s'est passée sans accident. Savigny, Gevrey, Nuits, Meursault, n'ont nullement souffert. Partout les coteaux sont indemnes. Quelques vallées, de petits creux

Digitized by Google

ont été plus ou moins touchés, mais ils ne l'ont été que légèrement, comme ils le sont d'ailleurs à peu près tous les ans. Par-ci, par-là, les plateaux ont subi de petites atteintes sans grande importance. — H.

Côte de Nuits. — Le départ de la végétation s'est fait très régulièrement. On n'a pas observé, comme l'année dernière, de ceps morts ou languissants. Les vignerons ont, du reste, d'une façon générale, pratiqué une taille modérée pour limiter l'épuisement. Ils ont eu raison, car les raisins se montrent nombreux ; et s'ils arrivent à bien, la récolte ne sera rien moins qu'abondante. Cependant la période froide et pluvieuse que nous traversons détermine la transformation de mannes de pinot en vrilles. L'extrémité des pampres rougit et se couvre de cécidies du *Physaptus vitis*. La végétation devient languissante et, bien qu'on demande à cor et à cri une faible récolte, les vignerons seraient très heureux que le temps se mette enfin au beau.

La gelée a failli réaliser brutalement ce désir. Dans la nuit du 7 au 8, la température s'est abaissée au point de déterminer sur certains points, heureusement peu nombreux, à mon avis tout au moins, une véritable gelée noire. Les dégâts sont peu élevés en raison de la faible surface atteinte. L'accident s'est produit dans les parties basses des « combes », sur certains plateaux et enfin, irrégulièrement, dans les plantations piochées quelques jours auparavant, celles envahies par les herbes ou avoisinant des cultures céréales ou fourragères.

En résumé, peu de dégâts qui n'auront pas de répercussion sur la taille de l'année prochaine. — A. J.

Côte-d'Or (*Châtillon-sur-Seine*). — Mauvaise nuit pour l'arrondissement de Châtillon que celle du 7 au 8 mai. Le 7, à 6 heures du soir, dans toute la partie Est de l'arrondissement, la neige est tombée au point de demeurer sur la terre plus d'une heure. Le 8 au matin, le thermomètre marquait dans certains endroits — 2°, — 3° et même — 4°. Quoi qu'il en soit, les conséquences de cet abaissement de température ne se seront pas fait sentir également partout ; aussi, tandis que dans la vallée de la Seine (canton de Châtillon) les vignes sont perdues même dans des localités peu sensibles d'ordinaire comme Charrey, d'aucunes localités ont été épargnées comme Pothières, une partie de Vix, alors que Courcelles, Villers-Patras, Obtrée, Vaunaire, Chaumont-le-Bois (à l'exception des hauteurs), Gommeville, sont gelées. Un des trois cantons viticoles de l'arrondissement, celui de Montigny-sur-Aube, est gelé complètement ; d'ailleurs c'est celui qui se trouve le plus à l'Est. Brion, Belan, Thoires, Mossan, Autricourt, Grancey-sur-Ource, toutes ces communes très viticoles sont gelées, à l'exception des hauteurs de Belan. Dans le troisième canton viticole, celui de Laigne, les effets de la gelée sont divers. Ainsi, tandis que Poinçon est gelé, Bouix ne l'est presque pas ; également Morcenay, c'est le canton le moins atteint : c'est celui qui confine à l'Yonne. A Châtillon et presque partout, les treilles hautes sont sauvées.

En somme, la récolte semble très compromise dans l'arrondissement de Châtillon, alors que les apparences étaient *extraordinaires*, beaucoup plus belles que celles de l'an dernier (1901) ; apparences qui se sont maintenues d'ailleurs et ont donné une récolte peu commune, comme il n'y en avait pas eu depuis bien longtemps. Les fruits, cerises, prunes, tous les fruits à noyaux, qui étaient très abondants également et déjà noués, sont gelés. Les produits de jardinage, pommes de terre, haricots, etc., gelés.

C'est un désastre pour notre arrondissement et dont les conséquences, notam-

Digitized by Google

ment en ce qui concerne la vigne dont la reconstitution avait marché très bien cet hiver, vont se faire incontestablement sentir en 1903. Il convient de dire cependant que quelques villages, Autricourt, Grancey, sont encore bondés de vins de l'an dernier, invendus. La grande côte n'aurait, paraît-il, que peu de mal. — L. Faasse.

Côte Chalonnaise. — Après plusieurs journées d'un vent glacial et à la suite de petites averses de grésil et même de neige, le thermomètre est tombé au-dessous de zéro dans la nuit du 7 au 8 mai. Bien des souches ont été totalement ou partiellement gelées. Difficiles à évaluer et sans être très importants si l'on considère l'ensemble de notre vignoble, les dégâts n'en sont pas moins irréparables pour ceux qui les ont subis. Pour ma part, je perds un dixième de récolte. C'est peu pour un propriétaire, et c'est beaucoup pour un vigneron dont ce dixième constituerait tout l'ouvrage et l'avoir.

La vallée de la Dheune semble avoir été particulièrement éprouvée : Chaudenay, Cheilly, Saint-Léger et Charrecey ont des parties entièrement détruites. Et, chose bizarre, ce ne sont pas toujours les bas-fonds qui ont été le plus touchés. Cette gelée blanche a eu les allures d'une vraie gelée d'hiver : une vague de froid a remonté le long des coteaux tournés au nord, respectant, par une anomalie inexplicable, les vignes inférieures situées sur le bord des prés et venant attaquer celle des plateaux protégés d'ordinaire par les vents qui y règnent. C'est ainsi qu'à 400 mètres d'altitude, au climat de Bel-Air, j'ai deux hectares de Fréaux à peu près totalement gelés et dont l'état avancé de végétation ne me laisse espérer que bien peu de repousses fructifères. Sur la commune de Mellecey, non loin du Péage où je n'ai eu aucun mal, on me signale des points bien compromis.

Par bonheur, tous les bons vins du Chalonnais, Mercurey, Givry, Rully, sont indemnes. Mais, si la gelée les a épargnés, la continuité du temps froid que nous subissons depuis le débourrement n'est guère propice au grossissement de leurs raisins. Chardonnays et Pinots voient leurs maigres pampres jaunis et leurs feuilles raidies se recroqueviller autour de leurs tendres grappes rougies par la bise, au lieu de se gonfler dans une turgescence vigoureuse et de s'étaler en belle verdure sombre. Comment se comporteront à la floraison tous ces raisins souffreteux? Comment ne pas prévoir dès maintenant qu'une bonne partie d'entre eux va filer à l'anglaise? C'est pourquoi, en présence d'une montre fort belle et tout à fait analogue à celle des années précédentes, on peut estimer que nous marchons à une récolte sensiblement moindre.

A cette cause générale de diminution de quantité vient s'en ajouter une autre particulière qui est loin d'être négligeable : c'est l'état de dépérissement plus ou moins accentué de nombreux Gamays épuisés par les deux dernières récoltes, fatigués par des alternatives et des excès d'humidité et de sécheresse dans un sol défoncé trop superficiellement et insuffisamment fumé par des propriétaires gênés par la mévente. A l'automne, j'avais déjà constaté des arrêts de pousse inquiétants; la taille sèche opérée sur des bois minces et à peine aoûtés n'a fait sortir que peu de raisins.

D'ailleurs, bien des caves sont encore pleines et, si tout le monde désire faire du bon vin, personne ne tient à en faire beaucoup. Malgré la dîme que vient de prélever sur lui en une nuit la gelée du 8 mai, notre vignoble reste donc encore en présence d'une récolte largement suffisante. Puissions-nous l'amener au

Digitized by Google

terme en de bonnes conditions ! Au récent Concours général de Paris, le jury a constaté la tenue et la solidité des vins nouveaux du Chalonnais, mais il les a trouvés un peu verts et acides pour le goût du consommateur parisien. Il suffit de leur faire subir deux soutirages pour leur enlever l'excès de leurs vertus. Beaucoup de crûs réputés des régions voisines ne peuvent mériter cette critique qui est un véritable éloge. — J. Roy-Chevrier.

Maconnais et Beaujolais (11 *mai*). — Les vignobles de Mâçon et du Beaujolais n'ont pas été atteints par la gelée, mais en raison des froids persistants de ces jours derniers nous ne devons pas trop nous réjouir et il faut nous attendre à beaucoup de coulure ; avec cela, de la pyrale un peu partout. — A. C.

Yonne. — Au moment même où la reconstitution du vignoble prenait une activité dévorante dans la basse Bourgogne dont les coteaux n'ont pas encore traversé la crise phylloxérique (6.000 hectares sont reconstitués sur 36.000 que comptait autrefois l'ancien vignoble), la gelée est venue jeter le découragement. Dans la nuit du 7 au 8 mai, après plusieurs journées froides, la température est descendue à — 4°, — 5° et jusqu'à — 6° en certains points. La sortie des grappes était magnifique; aujourd'hui, en beaucoup de points, il ne reste rien, ou à peu près, et l'état de développement de la végétation ne laisse guère espérer une sortie de grappes nouvelles. Les vignobles rouges de la vallée de l'Yonne et des vallées tributaires ont beaucoup souffert. Les vignobles blancs de Vermenton et de la vallée du Serein sont très atteints aussi. Des vignes sous abris de toile, des vignobles défendus au prix d'efforts très louables par les nuages artificiels ont succombé devant l'intensité du froid; de vieilles treilles même, qui n'avaient jamais été gelées, ont leurs bourgeons détruits cette fois. Beaucoup de nos communes n'ont leurs ressources que dans la vigne, et c'est en pleurant que certains petits propriétaires, ayant mal vendu leur récolte de 1901, ont constaté la ruine des espérances qu'ils plaçaient dans celle de 1902 pour payer les frais des nouvelles plantations. Heureux les privilégiés qui, ayant échappé au désastre, récolteront autant et vendront plus cher, tant il est vrai que, dans la terrible lutte pour la vie, la ruine des uns profite souvent aux autres... — G. Chappaz.

Anjou. — La grêle et la gelée sont venues s'ajouter à la pluie et causer en Maine-et-Loire de graves dégâts aux arbres, à la vigne, à toutes les plantes en général. Trois nuits successives ont été terribles. Je n'ai pas de détails précis sur tout le département, mais le vignoble du Beaugeois voit ses espérances de récolte presque anéanties, et le Saumurois, notamment dans les communes de Chacé, Varrains, Saint-Cyr-en-Baugetois, etc., est, dit-on, horriblement ravagé par la grêle et la gelée.

Voici la situation dans le vignoble de la Loire rive droite que j'ai sous les yeux :

Relevé des observations recueillies à l'observatoire météorologique du Comice agricole du canton de Saint-Georges-sur-Loire.

Dates	Températures	Baromètre	État du ciel	Vent
Nuit du 6 au 7 mai.	— 1° + 10°	761	Ciel généralement clair pendant la nuit et couvert une partie du jour.	Assez fort
Nuit du 7 au 8 mai.	— 2° + 11°	763		N. et N.W.
Nuit du 8 au 9 mai.	0° + 10°	765		

Toute la vallée de la Loire, qui produit des vins rouges et gris abondants, est

Digitized by Google

radicalement gelée. Les pommes de terre et haricots sont grillés comme si le feu était passé dans les cultures. Les basses pentes des coteaux sont dans le même état. Les bois taillis de chêne sont eux-mêmes gelés.

Seuls les coteaux exposés au midi, qui produisent nos grands vins, sont pour la plupart heureusement indemnes, mais les revers aux expositions confinant au nord sont pris.

Somme toute, les vignes de grande production ne donneront rien cette année chez nous, et dans les autres il y aura petite récolte. D'ailleurs les jeunes pampres sont jaunes, émaciés, sentent la misère, et *la petite feuille*, engeance consécutive peut-être à des retours de sève dus à la pluie et au refroidissement subit du sol après un premier départ de végétation, est extrêmement abondante. — G. D.

Saumurois. — Sous la double influence d'une humidité favorable et d'une température élevée, le bourgeonnement de la vigne est général dans toute la région. Cette précocité relative dans l'évolution des bourgeons n'est pas sans inspirer de sérieuses craintes à nos vignerons. Nous entrons, en effet, dans la période dangereuse des gelées printanières. Ces jours derniers, le temps était superbe ; la terre avait ainsi emmagasiné, grâce aux bienfaisants rayons du soleil, une réserve de calorique, rendant peu redoutables les refroidissements nocturnes. Mais voici la pluie gorgeant d'eau le sol ; dans ces conditions, tout est à craindre, et cette belle préparation sur les souches n'est pas encore dans la cuve.

Le vignoble du Saumurois a reçu, au double point de vue de la taille et des fumures, tous les soins nécessaires. Il est donc bien préparé en vue de la récolte. Quelques régions sont envahies d'une végétation adventice, favorisée par la douceur de l'hiver que nous venons de traverser ; il en résulte que certains travaux de nettoiement se trouvent retardés.

Les caves et celliers sont prêts à recevoir la vendange prochaine ; c'est assez dire que la plus grande partie de la récolte de 1901, dont quelques échantillons ont été remarqués au Concours de Paris, s'est écoulée à des prix avantageux. Nous devons signaler aussi que beaucoup de vins, provenant d'une récolte altérée par la pourriture et ne présentant pas un équilibre parfait dans leurs principes constituants, se sont cassés. Et, à ce propos, nous nous félicitons d'avoir préconisé l'emploi du bisulfite de potasse, comme traitement préventif. Quelques viticulteurs avaient bien voulu, sur nos conseils, ajouter à leur moût, avant fermentation, une certaine quantité de bisulfite.

Dernièrement, nous allions prélever deux échantillons du vin, l'un témoin et l'autre bisulfité, dans le but de les soumettre à l'analyse. Il convient d'ajouter que le vin bisulfité était bien moins coloré que l'autre au moment de la prise de l'échantillon. Le transport de la cave à la ville s'est effectué en automobile en quelques minutes, puisque la distance est à peine de 7 kilomètres. Ce petit voyage à vive allure a classé notre véhicule au rang des instruments de chimie les plus perfectionnés. A l'arrivée, le vin bisulfité était absolument intact ; l'autre était entièrement noir. De plus, le premier, à la suite des manipulations exercées, déterminant une oxydation partielle, avait repris l'intensité colorante des vins les plus sains. Il nous est donc permis de considérer le bisulfitage, dans certaines conditions de maturité, comme une de nos meilleures pratiques vinicoles, surtout lorsqu'elle a lieu avant fermentation.

Nous entendions dernièrement certains propriétaires-viticulteurs, et non des moins notables, souhaiter une gelée générale de tout le vignoble dans le but de

Digitized by Google

faire hausser les prix. Vraiment, nous avouons ne pas comprendre un tel langage, et l'on se demande ce que pourrait bien gagner le vigneron à un tel état de choses? Quelques prix s'élèveraient, c'est incontestable, surtout ceux des vins de choix. Mais les vins plus ou moins altérés et défectueux de la récolte 1901 ne seront pas plus recherchés. Nous croyons fermement que c'est une erreur économique que de compter sur les bienfaisants effets d'un désastre viticole; quelques-uns pourraient y gagner, mais l'immense majorité des consommateurs y perdrait, et ce serait l'anéantissement d'une de nos principales branches de la richesse nationale. Il y a trop de vin? dites-vous. Il y en a surtout beaucoup trop de mauvais. Restez donc fidèles à vos bons cépages locaux, repoussez surtout les producteurs directs, diminuez la longueur de vos branches fruitières lors de la taille, et vos produits se vendront avantageusement! — CHARLES BACON.

P. S. — Les notabilités viticoles dont nous parlions précédemment doivent être aujourd'hui satisfaites. La semaine qui vient de s'écouler est désastreuse. Le refroidissement constant de la température a eu pour résultat de déterminer durant les nuits du 6 au 7 mai et du 7 au 8 mai deux fortes gelées qui ont anéanti la plus grande partie des vignobles de plaine. Les communes de Brézé, Saint-Cyr, Chacé, Varrains, Champigny, Distré, Pocé, ont plus particulièrement souffert. Les coteaux, de Saumur à Montsoreau, en passant par Dampierre, Souzay, Parnay, Turquant, sont peu ou pas éprouvés. Comme toujours, la gelée a manifesté ses effets, dans certaines régions, d'une façon aussi curieuse qu'originale, sans que l'observateur puisse en affirmer la cause. Déjà de nombreux vignerons sont occupés à tailler les souches atteintes; dans les vignes soumises au système Guyot, il est nécessaire de supprimer la vinée ou branche fruitière détruite. Cela aura pour résultat de concentrer la vigueur sur les bourgeons secondaires, dont l'évolution normale pourra compenser en partie le dommage causé.

La plantureuse et fertile vallée de la Loire a également souffert de la gelée dans ses diverses cultures de primeurs. Les petits pois, les pommes de terre, les fraises qui étaient sous l'eau dernièrement lors de l'inondation de la Loire ont été détruits par le froid là où l'eau les avait respectés. C'est une perte considérable pour les cultivateurs de la vallée. Les propriétaires des vignobles non encore atteints sont dans une anxiété bien compréhensible. De nombreux foyers fonctionnent durant les nuits froides que nous traversons, et tout danger n'est malheureusement pas encore conjuré. — C. B.

TOURAINE (11 *mai* 1902). — En Touraine, les gelées de la première huitaine de mai n'ont pas commis d'importants dégâts. Aussi bien à Vouvray qu'à Bourgueil, à Chinon et en général dans tout le département, seuls ont souffert les vignobles situés dans les vallées, en terrain d'alluvion, là où il n'y aurait jamais dû y avoir de vigne; pour les autres, les pertes sont à peu près insignifiantes; quelques bourgeons, dans les vignes enherbées ou fraîchement travaillées, ont bien été détruits, mais c'est l'exception. Le Lochois semble avoir souffert davantage que les autres contrées, certaines communes auraient perdu les deux tiers de leur récolte, mais il y a peu de vigne dans cet arrondissement : aussi peut-on admettre que les gelées ont causé à ce jour une diminution d'un vingtième de la récolte au maximum dans l'ensemble de notre département.

Bien que certains vignobles n'aient pas gelé, dans le sens propre du mot, les jeunes raisins ou lames n'en ont pas moins souffert de l'abaissement de la tem-

Digitized by Google

pérature ; ils sont devenus malingres, filiformes et menacent d'avorter et de se transformer en vrilles, à moins que de chaudes journées ne ramènent vivement la vigueur à nos ceps souffreteux. — A. Chataigner.

Loire-Inférieure. — La région nantaise a eu à souffrir du retour offensif de l'hiver. Depuis une semaine, en effet, la température est devenue très froide et le vent souffle du nord avec force. Certains des derniers jours de la présente semaine, le thermomètre est descendu au-dessous de zéro, ce qui aurait pu causer des dégâts irréparables si, sous l'action du vent, les pampres n'avaient été complètement débarrassés de rosée au moment du lever du soleil. Aussi, les points atteints par la gelée proprement dite sont-ils très peu importants. Il est difficile de prévoir ce que seront les mannes après le retour des beaux jours, car le vent sec et froid en a endommagé plus d'une et, de ce fait, nous aurons peut-être à enregistrer ultérieurement d'assez sérieux dégâts. Quoi qu'il en soit, le commerce des vins en gros ne semblait pas, aujourd'hui, à la Bourse, très sérieusement préoccupé des méfaits produits par la température anormale que nous subissons, et les offres se faisaient, savoir : pour le Muscadet logé, pris sur tin au vignoble, de 100 à 115 francs la barrique de 225 litres, et le Gros Plant, de 28 à 40 fr. la barrique de 225 litres, fût à rendre. — A. Fontaine.

Jura (12 *mai*). — Le mois d'avril ayant été assez chaud, le débourrage de la vigne s'était effectué dans de bonnes conditions et les grappes apparaissaient nombreuses. Mais, à la suite des grandes pluies des premiers jours de mai et sous l'influence du vent du nord qui a soufflé avec violence, la température s'est brusquement abaissée d'une façon très sensible, menaçant chaque nuit le vignoble de la gelée. Le terrible fléau s'est fait sentir dans la nuit du 7 au 8 mai, causant de grands dégâts, surtout dans les vignes situées dans les parties basses et parfois même dans les coteaux.

La gelée a été en effet très irrégulière : en général, ce sont bien les vignes de plaine et celles du bas des côtes qui sont le plus atteintes, mais il n'est pas rare de voir le contraire, c'est-à-dire que, dans certaines localités, les vignes basses, abritées, ont été épargnées, alors que celles situées sur les coteaux voisins ont plus ou moins souffert.

Il est encore très difficile d'évaluer les pertes : on nous cite certaines régions où la gelée a enlevé la moitié, les deux tiers ou les trois quarts de la récolte, tandis que, dans d'autres, les dégâts sont très faibles, à peine un dixième ou un quinzième. En considérant l'ensemble du vignoble du département, on peut évaluer les pertes à environ le quart ou le cinquième de la récolte totale.

D'autre part, les pluies froides que nous avons eues depuis le 1er mai — il a même neigé dans la montagne — ont été également très défavorables à toutes les cultures et particulièrement à la vigne. Pendant plusieurs jours la température maxima n'a pas excédé 5° à 6° au-dessus de zéro dans les coteaux exposés au nord et au nord-est. On voyait les bourgeons se recroqueviller, presque fanés, avec les petites grappes rougeâtres, sans consistance, ce qui dénotait un arrêt presque complet de la végétation ; aussi beaucoup de celles-ci ont « filé ».

Le retour du beau temps serait donc nécessaire pour activer le développement des bourgeons qui ont été épargnés par la gelée et pour faciliter la sortie des faux bourgeons sur les vignes dont la récolte a été compromise par le fléau.

En ce qui concerne l'écoulement des vins, la situation n'est toujours pas bril-

Digitized by Google

lante. Si la gelée partielle que nous venons de subir pouvait avoir une influence favorable à ce point de vue, beaucoup de propriétaires ne s'en plaindraient pas ; mais il n'y faut guère compter, le Midi étant le principal régulateur du marché. Les vins rouges sont donc toujours peu demandés, de sorte que pour vendre les vignerons sont obligés de faire de grandes concessions : les prix varient de 10 à 20 francs l'hectolitre, selon qualité. Quant aux vins blancs, ils se vendent beaucoup plus facilement, aux prix de 18 à 25 francs l'hectolitre. Quelques lots de choix se sont même vendus 30 à 35 francs.

Naturellement, la crise que subit le vignoble a eu pour effet d'entraver la reconstitution de sorte que les plantations nouvelles sont peu importantes cette année dans le Jura. — F. Jouvet.

Champagne (*Côte d'Avize*). — En lisant dans divers journaux le compte rendu des dégâts causés par la gelée dans un grand nombre de contrées, nous apprécions encore davantage le hasard qui nous a préservés jusqu'ici. Sans doute la gelée s'est fait sentir dans la vallée de la Marne comme sur diverses plantations nouvelles établies dans des parties excentriques des bons terroirs, mais cela ne touche pas, ou bien peu, ces terroirs eux-mêmes. On cite une légère perte dans diverses pièces longeant la route qui va d'Ay à Avenay, lieux-dits les Clefs, les Charmont, les Vaularon, les Champs Bernard sur le terroir d'Avenay; puis, quelques ceps atteints sur Mareuil et dans les fonds de Fontaine-sur-Ay, de Bouzy, d'Ambonnay, de Champillon, d'Hautvillers, de Cumières. Il en est de même de Vertus, du Mesnil-sur-Oger et de Chouilly; la commune de Grauves est plus atteinte; mais en revanche il n'y a absolument rien sur les grands terroirs à raisins blancs d'Avize et de Cramant. En résumé, il n'y a jusqu'à ce jour que des pertes peu importantes. Toutefois le mauvais temps exerce une influence fâcheuse sur la végétation qui reste languissante. — G. L.

Épernay. — Les dégâts causés dans le vignoble d'Épernay sont énormes dans certaines régions. Dans la vallée de la Marne, à partir de Damery à droite et à gauche, la récolte est complètement détruite aussi bien en bas qu'en haut des coteaux, les longs bois des vignes en lignes comme les ceps champenois. Le désastre se complique, dans cette région, de la gelée des arbres fruitiers, des seigles et des fourrages artificiels dont les sommités sont atteintes et dont, par suite, le développement est arrêté. Dans la côte d'Epernay, les dégâts sont relativement faibles. La côte d'Avize est un peu plus atteinte ; toutes les vignes basses du Mesnil et de Cramant sont détruites. Peu de dégâts en coteau. On estime approximativement à un tiers la perte dans le vignoble du canton de Montmort, Congy, Baye, Villevenard, etc., etc. — D.

Haute-Marne (*Joinville*, 9 *mai* 1902). — Grâce aux importantes subventions accordées annuellement aux viticulteurs du département de la Haute-Marne, la reconstitution du vignoble a pris un certain développement, surtout depuis deux ans. Les acquisitions de plants greffés ont été nombreuses l'hiver dernier, le nombre des greffeurs a augmenté et 160 vignerons et de jeunes gens viennent de subir les épreuves des concours de greffage des 1er, 2 et 6 mai. Tout faisait donc présager un avenir meilleur quand la gelée est venue, dans la nuit du 7 et 8 mai, dévaster les vignes et anéantir complètement les plus légitimes espérances.

Ce nouveau désastre, s'ajoutant à celui de 1900, plonge nos vaillantes populations dans la plus grande détresse; il marque un temps d'arrêt dans la lutte contre le Phylloxéra et dans le repeuplement de nos vignobles. Pendant long-

Digitized by Google

temps, les parties situées en vallée ou en plaine étaient seules considérées comme exposées aux gelées printanières, mais en 1900 et en 1902 les terrains supérieurs sont atteints au même degré que les vignes basses.

L'année 1901 a fourni une récolte abondante, dont la vinification a été mauvaise, car nombreux sont les vins cassés et piqués. D'un écoulement difficile, même pour la consommation locale, ces vins n'ont pas permis aux vignerons d'en tirer un profit rémunérateur. Et cependant ils montraient un entrain digne d'éloges pour la reconstitution des coteaux où toute autre culture ne saurait remplacer celle de la vigne. La dernière gelée, en les décourageant, aggravera encore, s'il est possible, la crise viticole, qui se traduira par la gêne chez le propriétaire et la misère chez l'ouvrier. — PHILIPPE.

MEURTHE-ET-MOSELLE. — Les dégâts causés par la gelée du 7 au 8 mai dans les vignes du département de Meurthe-et-Moselle sont très importants, mais irrégulièrement répartis. Les vignes basses sont presque entièrement gelées tandis qu'il restera encore une petite récolte sur certains coteaux. D'après les renseignements qui me sont parvenus en ce moment, les pertes varient du tout au 1/10 (Chaudeney, Dommartin, etc., presque tout); Toul 1/2, Buley 1/3, Lagney 1/5, etc. La vallée du Rupt de Mad (Thiaucourt, etc.) est fort atteinte; la vallée de la Moselle également, surtout la région de Bayon.

En résumé, la gelée du 7 au 8 mai (les suivantes ont été moins fortes) a détruit plus de moitié de la récolte en vin prévue pour l'année 1902.

La pyrale s'étend beaucoup dans le Toulois. On signale 200 hectares de vignes atteints seulement à Bouley et à Lucey. Le Conseil général a voté 500 francs pour faire des essais de destruction. — B.

LOIR-ET-CHER. — Le 4, au point du jour, le thermomètre est descendu chez moi à — 3°; j'ai noté — 3°5 le 5; — 4° le 6; — 5° le 7. Eh bien! j'ai le plaisir de vous surprendre en vous affirmant que je n'ai pas un bourgeon gelé. C'est étrange, mais c'est cependant vrai. Beaucoup de viticulteurs sont malheureusement moins favorisés; plusieurs ont subi de très sérieux dommages. Mes renseignements sont encore trop incomplets pour pouvoir vous donner des informations précises; je préfère d'ailleurs attendre, pour vous écrire avec plus de détails, que les saints de glace soient passés.

La période de froid que nous venons de subir me semble de nature à rappeler l'attention sur l'intérêt que présenterait un bon service de prévision du temps. Ne pourrait-on, au moins, organiser un contrôle des pronostics donnés au public? Je crains bien qu'on ne préfère rester dans le doute, mais je ne le regrette que plus vivement. — O. DE F.

LOIRET. — Au moment où la *Revue* (Voir n° 438) paraissait avec la note que je lui avais envoyée sur la situation viticole du Loiret, une gelée intense (dite noire) venait de se produire et modifiait complètement mes pronostics heureux sur les récoltes probables (d'après le débourrement). C'est dans la nuit du 7 au 8 mai que ladite gelée a eu lieu. Elle avait été précédée de plusieurs averses de faible intensité n'ayant causé aucun effet désastreux. Nous étions en pleine fête de Jeanne d'Arc et fêtions joyeusement le 473e anniversaire de la délivrance d'Orléans envahie par les Anglais. On grelottait au panégyrique de la Pucelle et à sa procession traditionnelle où sont confondues toutes les classes de la société. Des conversations étaient échangées entre les membres des diverses corporations de

Digitized by Google

la campagne sur les désastres probables causés par la gelée de la nuit du 7 au 8 mai. Mais on avait peu de renseignements sur un événement aussi récent, C'est seulement depuis deux jours qu'on a pu apprécier le mal causé.

Heureusement, je dois le dire, il n'est pas général. An nord et au sud d'Orléans, la vigne a peu souffert. A l'est et à l'ouest, au contraire, les dégâts sont considérables. Dans le Gâtinais, la gelée a frappé aussi très irrégulièrement Le même fait s'observe dans le Giennois. En général, les vignes les plus gelées sont celles situées sur les coteaux ou sur les parties élevées. Dans les parties basses, au contraire, elles ont été relativement protégées. L'étendue des pertes est difficile à apprécier pour le moment. Toutefois, je ne crois pas être loin de la vérité en la portant à 1/3 d'une bonne récolte moyenne. J'ajouterai qu'il y a peu d'espoir, à cette époque de l'année, de voir les contre-bourgeons donner des fruits qui viendraient réparer les pertes causées. — J. D.

On nous écrit d'autre part : « J'ai eu — 5° en Sologne et mes champs d'expériences sont absolument gelés, même les yeux qui n'étaient encore qu'en bourre. Mornay, Beaugency sont gelés ainsi que les vignes du val de la Loire. Le Gâtinais est très abîmé, ainsi que l'arrondissement de Pithiviers. Le val de la Loire, depuis Orléans jusqu'à Sargeau, serait à moitié détruit seulement.

« Le 7, les environs de Blois auraient été grêlés et gelés à fond dans la nuit du 7 au 8. — L. »

Seine-et-Oise. — La vigne avait débourré vers le 20 avril, et la fin du mois ayant été belle, les pousses s'allongeaient activement ; mais, à partir du 3 mai, les vents du nord et du nord-ouest ont commencé à souffler et ont amené un refroidissement pour ainsi dire subit et des plus inquiétants pour les vignes.

Le 4 mai, nous n'avions plus à la station viticole de Neauphle-le-Château à découvert que 1° 5 de température minima. Le 5, 0° 8 ; le 6, — 1° 4 ; et pendant le jour, bourrasques et pluies froides ; le 7, — 2° avec neige fondue ; le 8, — 3° 5 ; le 9, — 1° 5 ; le 10, — 0° 2 ; le 11, — 3° ; et le 12 encore — 1° 5 ; soit cinq jours de gelées en douze jours, et presque sans interruption.

La gelée du 6 n'a pas fait de mal ; celle du 7 non plus, grâce à la chute de neige fondue, survenue de 5 à 7 heures du matin ; mais il n'en a malheureusement pas été de même de celle du 8 avec — 3° 5 ; cette gelée a été tout à fait désastreuse, on peut dire *qu'elle n'a rien laissé*. Trois circonstances y ont contribué ; d'abord, la longueur du temps de gelée qui a commencé à dix heures du soir et s'est continuée jusqu'à cinq heures du matin, puis l'intensité de la gelée et l'apparition du soleil qui est venu de bonne heure frapper les pousses gelées. Les vignes même couvertes par des toiles-abri spéciales de la maison Saint frères, et disposées en forme de toit, n'ont pas été épargnées ; il est vrai que ces toiles ne donnent tout au plus que 1° 5 de différence sur le découvert ; de sorte que les vignes dans ces conditions ont donc encore subi deux degrés de froid. Dans les bas-fonds, le thermomètre est descendu jusqu'à — 5° ; par contre, sur le sommet des pentes, il n'y a pas eu de mal. Sous mes toiles-abri, il est cependant juste de dire que le mal est moins grand qu'à découvert ; on voit encore un certain nombre de bourgeons qui ont été épargnés, et d'autres qui n'ont eu que des feuilles grillées, les jeunes inflorescences paraissant jusqu'ici sauvées.

Sur la côte Triel-Chanteloup, les propriétaires syndiqués ont fait des nuages artificiels, et le résultat, me dit-on, a été très satisfaisant ; ce riche vignoble de Seine-et-Oise a été épargné.

Digitized by Google

Il va sans dire que les pommes de terre et les haricots ont été aussi gelés, ainsi que les asperges qui n'avaient pas été récoltées la veille.

Que faire en présence de ce désastre? En ce qui me concerne, je fais en ce moment abattre toutes les pousses fanées; je pense qu'il est préférable d'agir ainsi que de les laisser. Si on les laissait, la base de ces pousses qui n'a pas été entièrement détruite reste encore capable de donner des pousses de régénération, desquelles, nous l'avons vu en 1897, il n'y a rien de bon à attendre, tandis qu'en les enlevant tout à fait les bourgeons de réserve ou sous-yeux se développeront mieux, ainsi que ceux restés inertes à la base des bois de taille, et la plupart de ces bourgeons seront encore fertiles. Cet enlèvement des pousses gelées favorisera aussi la sortie, çà et là, sur le vieux bois des pousses gourmandes dont une certaine quantité seront encore florifères. C'est de cette manière que je compte le mieux réparer l'accident arrivé. — P. MOUILLEFERT.

SULFATE DE CUIVRE, SOUFRE, ETC.,

SULFATE DE CUIVRE. — L'apparition du Mildew, qui est signalée en Algérie, dans le Midi, le Médoc et le Blayais, donne lieu à des ventes considérables de sulfate de cuivre. Ce produit est d'autant plus demandé que son usage n'est pas limité à la viticulture et qu'il est également employé par les agriculteurs pour la destruction des sanves. Une hausse est donc à prévoir. Les cours actuels sont, par 100 kilos nets: disponible Paris, 51 fr. 50 en fûts, 51, francs, en sacs; Nantes, Bordeaux, Cette, 50 fr. 75 en fûts, 50 fr. 25 en sacs. Expédition d'Angleterre fin mai, 0 fr. 50 de moins. (Prix de gros devant être majorés de 5 à 8 % pour la vente au détail.)

Si, de ces indications générales, nous passons aux indications spéciales, telles qu'elles résultent des offres de quelques Syndicats à leurs adhérents, nous trouvons que le sulfate de cuivre, marque Macclesfield, est offert de 53 à 54 francs les 100 kilog., selon lieu de livraison, par le *Syndicat agricole de Cadillac et de Podensac*; la marque Star, à 54 fr. 50, par le *Syndicat agricole du Périgord*, et enfin ce même sulfate, sans désignation d'origine, de 54 fr. 25 à 55 francs, par le *Syndicat des agriculteurs de Loir-et-Cher*. Marseille cote 52 francs les 100 kilog. Tous ces cours sont, comme on le voit, assez voisins. Quelques syndicats, d'importance secondaire, tiennent cependant des cotes sensiblement plus élevées : 60 à 62 francs par exemple, par quantités de 25, 50 ou 100 kilog.; 70 francs, pour quantités moindres.

Le *sulfate de fer*, coté 5 francs les 100 kilog. à Marseille, est offert, en cristaux, de 6 à 7 fr. 40, et en neige, de 6 fr. 80 à 8 fr. 25, suivant centre de livraison par le *Syndicat de Cadillac*.

Les cours du SOUFRE sont plus indécis. Plusieurs syndicats, et non des moins importants, ne les font pas figurer sur leurs circulaires; d'autres se bornent à dire qu'ils livrent au cours. Marseille cote cependant les sublimés de 15 fr. 50 à 16 francs; et les triturés de 12 fr. 50 à 13 francs par 100 kilog., mais ces prix ne s'entendent que par grosses quantités. Le *Syndicat de Cadillac* offre les sublimés de 17 fr. 50 à 20 fr. 90, suivant marque et centre de livraison, et les triturés, à 17 fr. 40. Le *Syndicat des agriculteurs du Loir-et-Cher* compte les sublimés de 19 fr. 30 à 19 fr. 75 les 100 kilog. Le *Syndicat agricole de-Bourg-en-Bresse* les vend de 19 fr. 50 à 21 fr. 50, et même de 20 francs à 22 fr. 50 par balle de 50 kilog., 0 fr. 25 enfin le kilogramme au petit détail.

Le SULFURE DE CARBONE se vend 42 francs; le sulfocarbonate de potassium, 36 francs; le carbonate de soude, 18 francs à 18 fr. 50 les 100 kilog. — C. R.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 19 AU 24 AVR.	DU 25 AVR. AU 1er MAI.	DU 2 AU 8 MAI	DU 9 AU 15 MAI.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 00	22 00	22 00	22 00
— roux	21 50	21 50	21 50	21 00
— Montereau	20 75	20 75	20 75	20 75
Départements				
Lyon	21 50	21 50	21 50	21 00
Dijon	21 00	21 00	21 00	21 00
Nantes	21 00	21 00	21 00	20 75
Marchés étrangers				
Londres	17 00	17 00	17 00	17 00
New-York	16 35	16 30	16 20	16 00
Chicago	13 70	15 70	15 70	15 50

SEIGLES

Paris	15 00	15 00	15 00	15 00

AVOINES

Paris				
Noire de Brie	22 50	22 50	22 50	22 25
Beauce	22 00	22 00	22 00	21 75
Départements				
Dijon	20 00	20 00	20 00	20 00
Lyon	21 00	21 00	21 00	21 00
Bordeaux	21 50	21 50	21 00	21 00
Toulouse	22 00	22 00	21 50	21 00

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	21 AVR.	28 AVR.	5 MAI	12 MAI.
	—	—	—	—
Paille de blé	30 à 38	30 à 38	30 à 38	30 à 38
Foin	50 à 56	50 à 56	50 à 56	50 à 56
Luzerne	44 à 56	44 à 56	44 à 56	44 à 56

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	24 AVR.	1er MAI.	8 MAI.	15 MAI.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	25 50	25 00	27 00	26 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	22 00	22 00	21 75	21 75
Raffinés —	95 50	95 00	95 50	96 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 12 mai

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	0 77	0 62	0 47	0 38 à 0 54
Veaux	1 15	0 49	0 40	0 58 à 0 94
Moutons	1 00	0 86	0 70	0 44 à 0 62
Porcs	0 70	0 67	0 64	0 42 à 0 54

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 4 au 10 mai 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
		PARIS		
Dimanche	14. 5	3. 5	14 »	2
Lundi	14. 6	2. 9	8. 7	2
Mardi	11. 2	0 »	5. 6	»
Mercredi	8. 9	— 1. 3	3. 8	3
Jeudi	11. 4	4 »	7. 7	3
Vendredi	11. 9	2 »	6. 0	»
Samedi	13. 9	0. 6	7. 2	»
		NANCY		
Dimanche	15 »	5 »	10 »	4
Lundi	14 »	4 »	9 »	10
Mardi	10 »	2 »	6 »	4
Mercredi	12 »	0 »	6 »	1
Jeudi	12 »	2 »	7 »	0
Vendredi	11 »	3 »	7 »	1
Samedi	13 »	2 »	7. 5	2
		LYON		
Dimanche	13. 3	6. 4	9. 8	»
Lundi	13. 6	6. 3	9. 9	»
Mardi	12. 3	0. 6	6. 4	»
Mercredi	11. 8	2. 4	7. 1	»
Jeudi	11. 7	4. 3	8 »	»
Vendredi	9. 8	4. 6	7. 2	1
Samedi	11. 7	5. 5	8. 6	»
		MARSEILLE		
Dimanche	21 »	16 »	18. 5	2
Lundi	18 »	8 »	13 »	»
Mardi	18 »	4 »	11 »	»
Mercredi	18 »	7 »	12. 5	»
Jeudi	16 »	7 »	11. 5	»
Vendredi	11 »	8 »	9. 5	1
Samedi	15 »	4 »	9. 5	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
		MONTPELLIER		
4	23 4	6. 9	15. 1	»
5	18 »	7. 9	12. 9	5
6	22 »	7. 1	14. 5	»
7	22 »	2. 1	12 »	»
8	19. 8	5. 9	12. 8	»
9	18. 9	8. 1	13. 5	»
10	14. 4	7. 6	11 »	»
		ALGER		
4	28 »	17 »	22. 5	»
5	22 »	15 »	18. 5	1
6	18 »	14 »	16 »	14
7	16 »	12 »	14 »	7
8	21 »	15 »	18 »	4
9	20 »	10 »	15 »	»
10	21 »	11 »	16 »	»
		BORDEAUX		
4	18. 2	5. 1	11. 6	»
5	15 »	4. 1	9. 5	»
6	16 »	3. 5	9. 5	»
7	14 »	2 »	8	»
8	13. 6	4. 3	8. 9	»
9	13. 3	2. 9	8. 1	»
10	13 »	6. 5	9. 7	3
		ANGERS (LA BAUMETTE)		
4	14. 7	5. 7	12. 0	»
5	15. 5	2. 5	9. 0	»
6	14. 2	4. 2	9. 2	»
7	11. 9	2. 3	7. 1	1. 6
8	11. 5	1. 7	6. 6	0. 8
9	12. 6	2. 9	7. 7	»
10	12. 5	2. 9	7. 7	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

REVUE DE VITICULTURE

LA CONCENTRATION DES MOUTS ET DES VINS

Ainsi que le faisait justement remarquer M. Dugast aux lecteurs de la *Revue* (1), il y a plus d'un an, toutes les questions de concentration des raisins, des moûts ou des vins semblent reposer, au fond, sur une véritable erreur économique. *A priori* il paraît puéril en effet de pousser à la production, comme on le fait par l'encépagement, les engrais, le mode de taille, les irrigations estivales, et tous autres moyens de la culture intensive moderne, pour chercher ensuite à réduire cette même production par des moyens artificiels, forcément coûteux pour si simples qu'ils soient. Et il semblerait bien plus pratique de commencer par ne pas inciter les fruits à cette accumulation d'eau, qui pèse ensuite sur le marché sous forme de petit vin.

En réalité, l'erreur des viticulteurs méridionaux s'excuse d'elle-même, car il est certain qu'on recueille généralement ainsi plus d'alcool à l'hectare, plus d'extrait, d'acidité, etc., que par une culture raisonnable, donnant les productions ordinaires de jadis, toutes proportions gardées.

C'est là un fait aujourd'hui indiscutable, quoique de moins en moins saillant, vu la généralisation de la culture intensive.

Le commerce s'est fait, à son insu peut-être, le complice de ces viticulteurs en n'achetant presque plus les vins qu'au seul degré alcoolique, et les tailles longues se sont trop généralisées dans les plaines à grands rendements où elles n'auraient jamais dû s'implanter. Après quelques années où l'on a ainsi sacrifié impunément la qualité à la quantité, il a suffi d'une ou deux bonnes récoltes pour nous amener une surproduction au moins relative. Ajoutons que l'encombrement concomitant du marché des alcools ne permet plus à la *distillation* de jouer pour les petits vins son ancien rôle de soupape de décharge du marché.

Aujourd'hui il faut réagir, sous peine de voir disparaître une partie du vignoble méridional, mais personne ou à peu près ne voudrait sacrifier les avantages acquis de la culture intensive, à laquelle on est d'ailleurs acculé par la valeur foncière du sol et les nouvelles conditions sociales du travail. C'est pourquoi l'idée de concentrer les récoltes a de nouveau pris corps.

Ainsi comprise, la concentration rentrerait dans la catégorie des manipulations licites de la matière première, quitte à ne l'effectuer que lorsque les conditions du marché ou certains débouchés l'exigeront; il faut donc lui concéder un certain avenir, les surproductions pouvant être désormais plus fréquentes.

*
* *

Tout d'abord vient à l'esprit le moyen de concentration le plus économique, imité des Anciens et des Orientaux : celui de laisser à la Nature le soin d'évaporer elle-même le surcroît d'eau accumulé dans les fruits de la vigne.

La *surmaturation* donnerait en effet toute satisfaction, car nous savons que le

(1) Voir n° du 16 février 1901.

Digitized by Google

raisin conservé longtemps sur la souche y perd peu de ses éléments riches, les oxydations intracellulaires, la respiration, y étant alors très réduites ; l'évaporation conserve au contraire toute son intensité et concentre assez ces mêmes éléments pour combler et au delà de légers déficits. L'existence des raisins secs, de fameuse mémoire pour la viticulture française, est là pour nous prouver que cette méthode essentiellement économique de concentration est pratiquement réalisable. Malheureusement le climat n'est pas partout aussi clément qu'en Grèce ou Anatolie, et l'équinoxe d'automne nous apporte d'habitude des troubles atmosphériques tels que la cueillette normale en est déjà fort gênée pour peu que la maturité soit tardive. En ces dernières années, notamment, l'humidité de l'air a été si grande pendant les périodes de surmaturation possible du raisin, que les cryptogames les ont envahis au point d'altérer la qualité générale des récoltes. Ces dangereuses circonstances paraissent s'acclimater chez nous, soit par suite d'une moindre résistance des raisins greffés (1), soit par suite d'une plus grande virulence ou d'une dissémination plus considérable des germes parasitaires. Ce moyen naturel de concentration paraît donc aléatoire au premier chef, au moins comme méthode générale (2).

Les lecteurs de la *Revue* savent déjà (3) que M. l'ingénieur P. Paul a cherché tout simplement à imiter rapidement la nature à l'aide de séchoirs spéciaux : une évaporation intense, due à un violent courant d'air chaud, réduit le poids des raisins foulés ou non, ou du moût, et augmente par suite la densité des jus à la volonté de l'opérateur. Les articles de ce savant viticulteur sont suffisamment documentés pour que nous n'ayons pas à insister autrement ici ; néanmoins M. P. Paul a fait aux dernières vendanges un essai par lui-même de son procédé, et il reconnaissait peu après dans une réunion de propriétaires, à Béziers, qu'il ne pouvait pas encore présenter de résultats pratiques, car l'encombrement causé par cette manipulation seule au milieu des vendanges lui avait fait abandonner l'expérimentation.

*
* *

La *concentration des moûts* est également une très ancienne pratique, connue dès l'antiquité ; malheureusement elle s'accompagne souvent, quand on l'effectue à l'air libre, de modifications spéciales de la saveur et de la couleur du liquide, de sorte que ce procédé est resté longtemps limité à l'obtention de vins spéciaux (vins cuits), ou d'une sorte de condiment pour des vins de liqueur (certains Malagas, Marsalas). Le chauffage à la vapeur a aussi exposé aux mêmes inconvénients.

Cependant des essais récents (4) de MM. Kayser et Barba, Martinand, Miroy, Rocques, surtout dirigés vers la stérilisation plutôt que la concentration des moûts, ont démontré que ces opinions sont tout au moins exagérées, et qu'avec des précautions élémentaires on peut chauffer le moût à l'air libre à des températures bien supérieures à 50° (80 — 85° même) sans modifier désagréablement son goût. En effet, M. Martinand, à Marseillan, est arrivé en grand à des résul-

(1) Voir articles de M. Jurie, in *Revues* des 19 octobre 1900 et 22 mars 1902.

(2) M. Coste, de Cournonterral (Hérault), proposait récemment la casse incomplète des sarments pour hâter la concentration naturelle des raisins par passerillage.

(3) Voir *Revues* des 25 juin et 6 juillet 1901.

(4) Martin, pharmacien d'Avignon, avait déjà employé la chaleur à la concentration des moûts aux deux tiers environ (en poids), en 1853 ; *F. Cazalis* raconte dans son « *Art de faire le vin* », 1re édition, que le rapport de la commission nommée par le Préfet du Gard pour apprécier ce procédé breveté fut très enthousiaste, mais il ne fournit pas de détails.

Digitized by Google

tats pratiques sur des moûts mûtés à l'acide sulfureux (mistelles), qu'on doit concentrer à 12° Baumé, puis viner à 15° d'alcool; pour cela il fait simplement couler ce moût à l'air en lames larges et minces sur un faisceau tubulaire chauffé à la vapeur à 110°; la concentration est au moins aussi bonne que celle fournie par l'appareil à vide. La brasserie nous offre bien des exemples analogues.

Les essais de M. Rosenstiehl ont prouvé pratiquement qu'on pouvait dissoudre une proportion suffisante de couleur et d'extrait en lessivant les parties solides de la vendange avec le moût chaud. Cela permettrait d'appliquer plus facilement et plus économiquement la concentration des moûts au cas des vins rouges, à l'aide d'appareils simples et continus, pouvant tenir pied aux vendangeurs; un fluide seul est bien plus maniable et bien plus conducteur en effet que de la vendange foulée.

Pour être sûrs de n'altérer en rien le moût, certains expérimentateurs (Rosenstiehl, Roos) ont imité ce qui se fait en sucrerie pour la concentration des jus de betterave ou de canne dans le triple-effet : ils se sont aidés du vide, de façon à diminuer la température d'évaporation (1). On arrive de cette façon à concentrer le moût au-dessous de 45°, ce qui évite tout danger de caramélisation du sucre (goût de cuit), d'oxydation des matières colorantes, etc... En absorbant au fur et à mesure les vapeurs produites, on peut pousser si loin la concentration qu'en 1886 un Autrichien, Springmühl, concentrant le moût d'abord et y ajoutant le marc ensuite, réduisait les vendanges californiennes en tablettes d'extrait solide qu'on pouvait exporter au loin à très peu de frais. L'entreprise ainsi créée manqua vite de débouchés parce qu'elle comptait sur la clientèle de ceux qui voudraient faire plus tard le vin eux-mêmes, où et quand il leur plairait, en dissolvant simplement cet extrait solide dans l'eau, les levures n'ayant pas été tuées par l'opération. Mais la matière colorante se redissolvait mal ou pas du tout à longue échéance, on obtenait une boisson plus ou moins vineuse, et ce fait amena bientôt un écroulement financier retentissant de cette tentative industrielle (2). Nous avons vu cependant (3) que les idées de Springmühl sont partagées par M. Dugast, lequel estime, après essais, qu'on grèverait ainsi de 0 fr. 50 à 0 fr. 60 le prix de revient de l'hectolitre de moût, mais que l'opération ne serait praticable que par des industriels spéciaux ou des groupements coopératifs.

M. Roos, directeur de la station œnologique de l'Hérault, jugeant que toute opération sur le *vin fait* en change totalement la composition, y provoque une rupture d'équilibre telle que le produit en est toujours discutable, a orienté également ses essais vers la matière première avant fermentation, celle-ci ne contenant pas d'autres corps volatils que l'eau. Il fait de la concentration une sorte d'opération rationnelle, s'intercalant dans la série des manipulations ordinaires entre le foulage et l'encuvage. C'est dire que M. Roos opère sur la *vendange totale*, de façon à produire des moûts immédiatement colorés, chargés de matières extractives, et par suite capables d'engendrer des vins fins et complets. Par comparaison avec d'autres industries similaires, il est arrivé à démontrer que leur tchnique était applicable économiquement en vinification, dès que les récoltes dépassent quelques centaines d'hectolitres; la petite propriété ne resterait pas indifférente aux résultats acquis par contre-coup. De plus, pour peu

(1) Les *frères Mussi* les avaient précédés dans cette voie dès 1881 à Conegliano (Italie).

(2) Les véritables promoteurs de l'application du vide à la concentration des vins ou vendanges paraissent être les savants italiens *Candio* et *Carpene* (*Giornale Vinicolo Italiano*, année 1884).

(3) Voir *Revue* du 16 février 1901.

Digitized by Google

qu'on arrive à des températures stérilisantes, alors sans danger à cause du vide, l'emploi des levures pures devient possible avec tous les avantages des fermentations pures; quant à l'inconvénient de l'instabilité de la couleur, Prunaire d'abord, bien d'autres après lui, les essais de M. Roos ensuite, ont déjà démontré qu'il n'existe pas quand la fermentation du concentré est immédiate. Au reste, la concentration n'atteint jamais ici les limites du système Springmühl et se borne à 30 % du volume au maximum, de sorte que les procédés ne sont pas exactement comparables. M. Roos a même reconnu que l'extrait sec augmente davantage que le calcul ne l'indique, soit que l'alcool exerce une action dissolvante plus considérable à cause de son accumulation, soit que les échanges osmotiques se trouvent facilités par la macération à température élevée.

En conséquence de ses essais aux vendanges 1900, le même expérimentateur a communiqué des résultats intéressants à la dernière session de la Société des viticulteurs de France; il a obtenu, en partant de produits de plaine à très bas degrés, des vins de garde facile, plus corsés et mieux charpentés, expédiables aux colonies, — et même des vins de coupage à 12°,5 d'alcool et 30 grammes d'extrait sec pour l'exportation, substituables à ceux que nous importons actuellement à grands frais d'Espagne ou d'Italie pour compléter notre faible production en ce genre. Les dégustations des Sociétés agricoles et du Commerce de Montpellier ont été favorables à ces produits, obtenus cependant avec de la vendange plutôt verte et aqueuse, mais égrappée; l'excès d'acidité de ces concentrés n'y constituait pas, paraît-il, une tare. La chaudière utilisée, quoique destinée à la parfumerie et non munie d'agitateur mécanique, n'avait permis le développement d'aucun goût de cuit.

En 1901, M. Roos a repris ses essais avec un nouvel appareil construit exprès, permettant d'opérer par 1000 kilos de vendange et d'évaporer au moins 50 kilos d'eau à l'heure. En voici la marche sommaire : la vapeur d'un générateur circule dans le double fond cloisonné d'une chaudière à cuire cylindrique, horizontale et en cuivre, où l'on a introduit au préalable la vendange foulée; une pompe au moteur, à air et à eau, soutire l'air d'abord, les vapeurs ensuite, de la chaudière dans un condenseur tubulaire spécial, à grande surface; une autre pompe à eau, ou un ventilateur, produit la condensation avec de l'eau ou de l'air dans ce condenseur.

Les prix de revient obtenus avec cet appareil sont à peu près d'accord avec ceux que donnait M. Paul pour la concentration des raisins, puisque d'un côté comme de l'autre il s'agit de quantités d'eau évaporées, par conséquent de quantités de chaleur fournies au fruit, écrasé ou non; mais ici la chaleur est forcément mieux profitée. Avec un travail continu de vingt journées de vendange et une puissance telle qu'on élève de deux degrés d'alcool la récolte correspondant à 1200 hectos de vin, l'opération coûterait 4 francs environ par hectolitre d'eau évaporée, ce qui fait ressortir à 1 franc l'hecto le prix de l'opération pour le vin restant. Un appareil dix fois plus puissant abaisserait ces chiffres à 1 fr. 80 pour l'eau et moins de 0 fr. 35 pour le vin. Ces majorations sont bien faibles, quoiqu'elles tiennent compte de l'amortissement pénible d'un matériel forcément coûteux et qui travaille peu de jours par an.

Bref, après les essais de 1901, M. Roos continue à voir dans la concentration « une solution simple, élégante et irréprochable », capable de résoudre au moins partiellement la crise vinicole actuelle. Cependant la méthode toute entière repose sur ce que, *aujourd'hui*, le degré est le principal facteur marchand de la qualité du vin — et sur l'écart de valeur de l'unité alcool dans les

Digitized by Google

vins à bas et à hauts titres, — deux considérations qui peuvent évidemment se modifier avec le temps, mais qui pour le moment conservent à ce procédé une marge très suffisante à excuser le travail et les installations nouvelles qu'il occasionne. On a des exemples de tentatives peut-être moins motivées et plus aléatoires encore dans l'histoire de bon nombre d'industries.

Néanmoins nous devons convenir, avec M. Paul, que *la vente à la tasse* peut prévaloir à bref délai et les vins à hauts degrés être moins demandés au fur et à mesure que l'abolition de l'octroi sur les vins se fera sentir davantage dans les habitudes commerciales. Les vins circulent en effet plus aisément tels que, sous le régime de la loi du 29 décembre 1900, et n'ont plus par suite à subir les dédoublements *urbains*, pour ne pas parler de fraudes plus coupables, qui faisaient jadis primer les vins à hauts titres par le commerce. Aussi M. Roos a-t-il cherché à étendre le champ d'action de la concentration, en l'orientant par exemple vers l'obtention de produits nouveaux, susceptibles d'augmenter les débouchés de nos raisins.

Si l'on réfléchit qu'étant la nation la plus viticole du monde, la France est en même temps celle qui exporte réellement le moins de vin, on voit qu'il y a là un paradoxe qu'il nous appartient de renverser en notre faveur. Beaucoup de marchés étrangers nous imposent des minima d'extrait et d'alcool que nous ne produisons naturellement qu'en quantités infimes, et le faible commerce d'exportation qui en résulte pour nous, ne peut s'entretenir que grâce à des importations à peu près égales de ces produits corsés, que les régions méditerranéennes plus méridionales seules peuvent donner. Le marché allemand notamment, accaparé jusqu'ici par les Italiens, offrirait un débouché rémunérateur à ces produits qu'engendrerait si facilement la concentration, et que le sucrage, encore moins le vinage seul de nos gros vins, ne pourraient raisonnablement concurrencer.

En outre, le même chercheur a obtenu aisément de nouveaux dérivés du raisin : des sirops, des gelées, des fonds de confiture à 800 grammes et plus de sucre par litre, dont les débouchés seraient vite trouvés (1), et dont la confection par la concentration de moûts, colorés ou non, débarrasserait d'autant le marché des vins. Ce ne sont pas là de bien grosses industries à créer, elles seraient vite encombrées évidemment si tout le monde s'en occupait à la fois, mais les mises de fond qu'elles exigeraient les localiseraient rapidement, et il n'y a aucune bonne raison pour que, déjà florissantes à l'étranger, elles restent infructueuses en France, alors que nous en importons les produits journellement des nations voisines. Nous avons eu la démonstration récente de ce fait quand la fabrication des mistelles mûtées au soufre ou à l'alcool et destinées à l'industrie des apéritifs, vermouths, vins pharmaceutiques, etc., est venue s'implanter sur les bords de l'étang de Thau, essayant de concurrencer avec nos propres produits les importations italiennes ou autres. Il suffirait donc d'une proximité suffisante des voies de transport pour permettre à bien des grosses propriétés du Midi de telles tentatives, de telles orientations spéciales de leur production.

(*A suivre.*) H. ASTRUC.

(1) Ne serait-ce que pour la fabrication des *vins sans alcools*, simples dissolutions de moûts de raisin dans l'eau, que les Sociétés de tempérance ont récemment mises à la mode comme boissons, notamment en Suisse et en Angleterre.

Digitized by Google

LE CALCAIRE ET SON DOSAGE [1].

MÉTHODE DENSIMÉTRIQUE. — DOSAGE DE L'ACIDE CARBONIQUE EN POIDS

d. — Dosage de la chaux par la méthode densimétrique. — Procédé de Saporta (2). — Ce procédé, comme le précédent, est basé sur la saturation d'un acide par la chaux du carbonate: mais, au lieu de rechercher la diminution d'acidité produite par l'attaque du calcaire, M. de Saporta recherche l'augmentation de densité provoquée par la dissolution de la chaux dans un volume de liquide déterminé.

On pourrait, comme dans le procédé précédent, prendre la densité de l'acide, soit D; attaquer un poids connu de calcaire pur par un volume déterminé et suffisant d'acide et, après l'attaque, en reprendre la densité, soit D'; puis opérer à nouveau avec le même volume d'acide et le même poids de terre, soit D" la densité ainsi obtenue. La proportion $\frac{D - D'}{100} = \frac{D - D''}{x}$ d'où $x = \frac{(D - D'')\,100}{D - D'}$ donnerait le % de calcaire.

M. de Saporta préfère se servir d'un acide de concentration telle et un poids de terre tel qu'après l'attaque l'augmentation de densité donne directement le % de calcaire. La préparation de l'acide est plus longue, mais les titrages préalables et les calculs sont supprimés.

Pour prendre la densité, on se sert d'un densimètre très sensible F (fig. 85) gradué de 1.100 à 1.200. L'opération se fait dans l'éprouvette E avec tous les soins usités pour ce genre d'opérations. L'acide à employer est de l'acide chlorhydrique ordinaire du commerce (exempt d'acide sulfurique), auquel on ajoute de l'eau jusqu'à ce que sa densité soit exactement 1.100 à la température de 15°. Cette opération se fait par tâtonnements en ajoutant chaque fois un peu d'eau ou un peu d'acide selon que la densité est supérieure ou inférieure à 1.100 et en mélangeant bien le tout. Ce liquide est tel que si on en prend 200cc et qu'on y dissolve 41 gr. 6 de calcaire pur, sa densité augmente de 0,100. Si donc, au lieu de calcaire pur, on emploie 41 gr. 6 de terre, chaque unité % de calcaire fera augmenter la densité du liquide de 0,001.

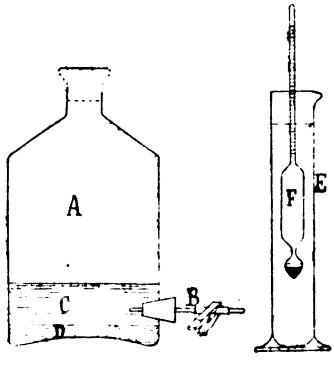


Fig. 85. — Dosage du calcaire par le procédé de Saporta.

Pour faire une analyse, on pèse 41 gr. 6 de terre qu'on introduit dans un grand flacon A, par exemple. On mesure exactement 200cc d'acide et on verse celui-ci peu à peu sur la terre. Quand il ne se dégage plus de bulles, on laisse le liquide s'éclaircir par le repos, puis on soutire la couche supérieure claire C dans l'éprouvette et on en prend la densité et la température. Si la température est de 15°, chaque division du densimètre au-dessus de 1.100 représente 1 % de calcaire. Si la température était différente de 15°, il faudrait faire une

(1) Voir *Revue*, t. XVII, nos 430 et 433, pages 285 et 375.
(2) Voir *Revue de Viticulture*, 16 février 1895 et 9 mars 1895.

Digitized by Google

correction en ajoutant autant de fois 0.004 au chiffre lu qu'il y a de degrés en moins de 15° et en retranchant 0.0004 pour chaque degré en plus.

Ce procédé, comme le précédent, suppose que la chaux du calcaire intervient seule pour saturer l'acide. Or il n'en est pas tout à fait ainsi. Les autres éléments de la terre, solubles dans l'acide, contribuent également pour une petite part à augmenter la densité finale. Aussi les résultats sont-ils encore moins précis, et l'erreur est en général d'autant plus forte que la proportion de calcaire est moindre.

Le grand avantage de ce procédé est de ne nécessiter qu'un matériel très peu compliqué et peu coûteux. On n'a, en effet, qu'à se procurer le densimètre spécial, densimètre qui peut d'ailleurs servir à d'autres usages. Contrairement à tous les autres procédés que nous avons vus ou que nous verrons, pour lesquels il faut une balance très sensible pour peser le gramme ou le demi-gramme de terre soumis à l'analyse, dans celui-ci, grâce au poids relativement élevé sur lequel on opère, toute bonne balance du commerce peut suffire.

Les chiffres ci-après donneront une idée de l'exactitude de ce procédé :

Nos des terres	Calcaire réel	Calcaire trouvé	Différence
—	—	—	—
1. Terre d'alluvions	0.38 °/o	1.5 °/o	+ 1,12
2. Terre marneuse	6.61	6.0	— 0,61
3. Terre de groie	19.77	20.5	+ 0,73
4. Terre de Champagne	52.19	54.0	+ 1,81
5. Sous-sol de Champagne	76.15	78.0	+ 1,85

Dosage de l'acide carbonique en poids. — Les procédés de dosage de l'acide carbonique sont très nombreux. La plupart reposent sur la mesure du volume de gaz dégagé par un poids donné de calcaire sous l'action d'un acide ; quelques-uns sont basés sur la pesée de ce gaz, soit en le recueillant et le pesant directement, soit en l'estimant par la perte de poids occasionnée par son départ. Mais, de même que dans l'analyse chimique, nous avions toute la chaux contenue dans le sol, de même nous aurons ainsi tout l'acide carbonique dégagé par la terre, et dans le cas des dolomies par exemple, il sera impossible de séparer l'acide carbonique provenant du carbonate de chaux de celui provenant du carbonate de magnésie. Cependant, comme les carbonates autres que celui de chaux sont rares dans le sol, on a pris l'habitude, sauf pour certains cas exceptionnels, de out compter en carbonate de chaux.

e. — Par pesée directe. — Parmi les procédés de dosage de l'acide carbonique en poids, nous ne dirons qu'un mot de celui par pesée directe. Il consiste à décomposer le calcaire par un acide et à faire circuler le gaz dans une série de tubes dont les uns contiennent une substance avide d'eau pour le dessécher et les autres une solution de potasse pour l'absorber. La pesée de ces tubes à potasse avant et après l'expérience donne le poids d'acide carbonique absorbé. Les résultats en sont très exacts, mais le procédé n'est applicable que dans un laboratoire très bien outillé.

f. — Par perte de poids. — Un autre procédé, exact aussi lorsqu'il est bien employé, et moins compliqué, est celui dit par perte de poids. Dans un flacon A (fig.86) en verre léger, on met un peu d'eau et 1 gramme de terre. Son bouchon

Digitized by Google

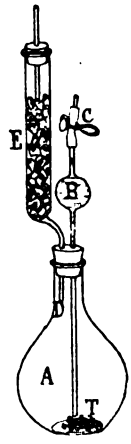
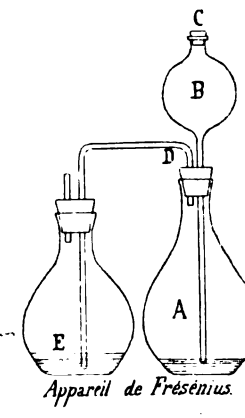


Fig. 86. — Appareil de Mohr pour le dosage de l'acide carbonique.

laisse passer le tube découlement capillaire d'une pipette B pleine d'acide azotique et un tube de dégagement du gaz D E dont la partie E renflée est pleine de fragments de pierre ponce imbibée d'acide sulfurique. La pince C empêche l'écoulement de l'acide contenu dans la pipette B.

L'appareil étant monté, on le pèse très exactement; puis desserrant la pince C, on permet à l'acide de s'écouler sur la terre. L'attaque se produit, et le gaz carbonique se dégage par le tube D E. En passant à travers la ponce sulfurique, il se débarrasse de l'humidité qu'il entraînait avec lui et qui aurait provoqué une perte de poids plus grande que la réalité.



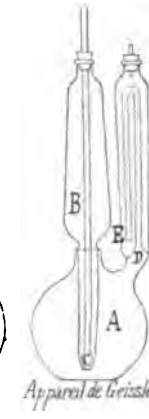


Fig. 87. — Appareil de Frésénius pour le dosage de l'acide carbonique.
Fig. 88. — Appareil de Geissler pour le dosage de l'acide carbonique.

L'opération terminée, on souffle par le tube C ou mieux on porte un instant le ballon A à l'ébullition pour expulser tout l'acide carbonique, et on pèse à nouveau; la différence avec la première pesée représente le poids de l'acide carbonique. Pour l'exprimer en carbonate de chaux, on le multipliera par $\frac{100}{44}$.

Les appareils qui permettent ce genre de dosage sont très nombreux. Ils comprennent toujours un flacon à réaction dans lequel se produit l'action de l'acide sur la terre, et un tube ou un autre flacon contenant de l'acide sulfurique pour dessécher le gaz. J'en représente ici quelques modèles (fig. 87 et 88) dont le fonctionnement se comprend facilement.

Ce procédé de dosage est exact lorsqu'il est fait avec soin et lorsqu'on dispose d'une bonne balance de précision, mais il est assez délicat à employer, car une erreur de quelques milligrammes dans la pesée amène une différence très sensible dans les résultats. Appliqué sur les cinq terres plus haut désignées, il m'a donné les chiffres suivants :

Nos des terres	Calcaire réel	Calcaire trouvé	Différence
—	—	—	—
1. Terre d'alluvions	0.38 %	0.56 %	+ 0.18
2. Terre marneuse	6.61	6.90	+ 0,29
3. Terre de groie	19.77	20.11	+ 0,34
4. Terre de Champagne	52.19	51.82	— 0,37
5. Sous-sol de Champagne	76.15	77.18	+ 1,03

Dosage de l'acide carbonique en volume. — Avec les gaz, il est plus facile, et généralement plus exact, de mesurer leur volume que de prendre leur poids; aussi la plupart des procédés de dosage de l'acide carbonique sont basés sur la mesure du volume. Ce sont les appareils qui permettent cette mesure qui portent plus spécialement le nom de *calcimètres*. Tous les calcimètres reposent sur le même

Digitized by Google

principe : la mesure du volume de gaz carbonique dégagé par un poids déterminé de calcaire lorsqu'on l'attaque par un acide. Ils ne diffèrent entre eux que par la façon dont ce gaz est mesuré. On sait que les volumes occupés par une même masse de gaz sont en raison inverse de la pression qu'ils supportent : de là, deux manières de mesurer un gaz. On peut, maintenant celui-ci à la pression atmosphérique, le faire arriver dans un récipient gradué et mesurer le volume qu'il y occupe ; on peut aussi le faire dégager dans un espace clos de volume invariable dans lequel, par son accumulation, il prendra une pression plus ou moins élevée.

Selon le mode de mesure qu'ils utilisent, nous diviserons donc les calcimètres en deux groupes bien tranchés : 1° calcimètres à pression constante et à volume variable ; 2° calcimètres à volume constant et à pression variable.

Dans chacun de ces groupes, les divers instruments que nous examinerons ne présentent entre eux que des différences d'ordre secondaire, leur fonctionnement et leur manipulation sont analogues et ils sont soumis à peu près aux mêmes causes d'erreur. Aussi, nous suffira-t-il d'en étudier un en détail pour être à même de les comprendre tous.

g. — Dosage de l'acide carbonique dans les laboratoires. — Avant d'examiner les divers calcimètres, je dirai un mot d'un procédé de dosage de l'acide carbonique en volume, très exact et très précis, mais qui ne peut être employé que dans un laboratoire bien outillé. Ce procédé consiste à introduire le calcaire ou la terre à analyser dans un ballon, dans lequel une trompe à mercure fait le vide. On fait ensuite arriver dans ce ballon de l'acide. Le gaz carbonique est aspiré par la trompe au fur et à mesure de sa production et envoyé sous une cloche pleine de mercure. L'opération terminée et le vide de nouveau obtenu, on lit avec toutes les précautions voulues le volume de gaz recueilli. On vérifie ensuite sa pureté en l'absorbant avec un peu de potasse. S'il reste un résidu gazeux, on le mesure et on le retranche du volume primitivement lu.

h. — Calcimètre Bernard. — Il se compose d'un tube vertical A (fig. 89) divisé en centimètres cubes et demi-centimètres cubes jusqu'à 100 cc. Ce tube mesureur communique par le haut avec la fiole à réaction C et par le bas, au moyen d'un long caoutchouc, avec la partie inférieure d'une ampoule B suspendue à côté. Le tube A doit être rempli d'eau jusqu'à quelques millimètres au-dessus de son trait 0. L'eau est versée par l'ampoule fonctionnant comme entonnoir.

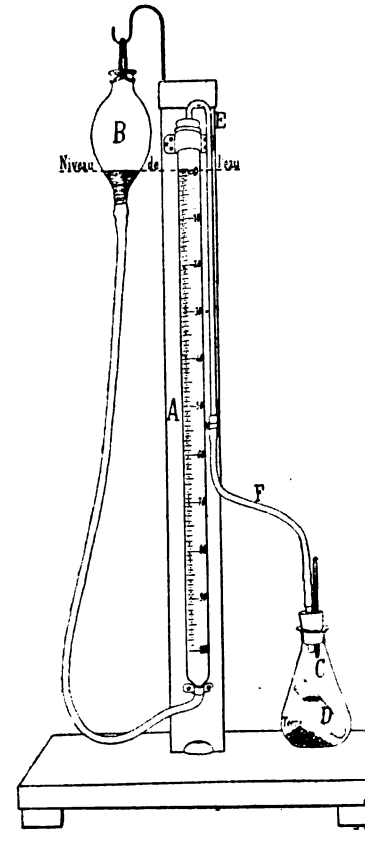


Fig. 89. — Calcimètre Bernard.

L'appareil étant monté, on pèse un gramme de terre qu'on verse dans la fiole C, en évitant qu'elle s'attache aux parois du col. Au moyen d'une petite pince on descend dans la fiole une petite jauge D pleine d'a-

Digitized by Google

cide, puis on la ferme avec son bouchon. Celui-ci, percé de deux trous, porte un tube de dégagement qui se relie au tube mesureur et un thermomètre dont nous verrons plus loin l'utilité. Le thermomètre est parfois supprimé. Lorsqu'on enfonce le bouchon, l'air légèrement comprimé presse sur l'eau du tube mesureur et la fait un peu descendre, on s'arrange de façon à l'amener ainsi exactement au 0. Prenant alors la fiole de la main droite, on l'incline pour faire basculer la jauge D et verser l'acide sur la terre. Le calcaire est aussitôt attaqué ; on favorise la réaction et le dégagement du gaz en agitant constamment la fiole. Pendant ce temps, de la main gauche on a pris l'ampoule B et on la descend le long du tube mesureur, en suivant le mouvement de l'eau dans ce tube de façon à maintenir les niveaux de l'eau dans l'ampoule et dans le tube sur un même plan horizontal. Ce mouvement a pour but de maintenir la pression du gaz égale à la pression atmosphérique. Quand l'eau cesse de descendre, la réaction est terminée et on lit sur le tube le chiffre où elle s'est arrêtée, ce chiffre indique le volume de gaz dégagé par la terre ; en le multipliant par 0,4 ou mieux par 0,420, on a le % de calcaire contenu dans la terre.

Lorsque la lecture est faite, il suffit de suspendre de nouveau l'ampoule B à son crochet et de déboucher la fiole C pour que l'eau reprenne son niveau dans le tube et que l'appareil soit prêt à fonctionner de nouveau.

Lorsqu'on opère sur une terre très calcaire (plus de 42 à 43 %), le volume de gaz dégagé dépasse 100^{cc} et ne peut par conséquent pas être mesuré ; on recommencera donc l'opération sur 1/2 gramme de terre, puis on doublera le résultat obtenu. Au contraire, avec les terres très peu calcaires, on aura quelquefois avantage à opérer sur 2 ou 5 grammes de terre, quitte à diviser par 2 ou 5 le chiffre trouvé (1).

Calcul du % de calcaire. — Corrections de température et de pression. — Le calcimètre nous a donné le volume de gaz dégagé par 1 gramme de terre. En le multipliant par 0,420, nous avons obtenu le % de calcaire dans la terre. D'où vient ce facteur 0,420 et ce nombre est-il constant ?

Le poids d'un litre de gaz quelconque est donné par la formule suivante :

$$P = 1.293 \times D \times \frac{H}{760} \times \frac{1}{1 + \alpha t}$$

dans laquelle 1.293 est le poids d'un litre d'air à la pression 760^{mm} et à la température 0 ; D, la densité du gaz considéré (D = 1.529 pour l'acide carbonique) ; H, la pression barométrique au moment de l'expérience ; t, la température et α le coefficient de dilatation des gaz (α = 0,00367). La température du gaz carbonique dégagé est donnée par le thermomètre fixé au bouchon de la fiole à réaction, supposons-la égale à 15° ; la pression est obtenue en consultant un baromètre quelconque, soit 750^{mm} par exemple. La formule devient alors

$$P = 1.293 \times 1.529 \times \frac{750}{760} \times \frac{1}{1 + 0,00367 \times 15} = 1 \text{ gr. } 85$$

Si nous multiplions ce chiffre par le rapport du poids du carbonate de chaux au poids de l'acide carbonique $\frac{100}{44}$, nous voyons que chaque litre de gaz correspond à la décomposition de 4 gr. 20 de carbonate de chaux et chaque centimètre cube

(1) Voir aussi, pour l'usage du calcimètre Bernard et le rôle du calcaire dans le sol, l'excellent ouvrage de cet auteur, dont la deuxième édition vient précisément de paraître il y a quelques jours seulement.

Digitized by Google

à 0 gr. 00420, c'est-à-dire, puisque nous avons opéré sur 1 gramme de terre, à 0,420 % du poids de celle-ci. Voilà pourquoi nous avons multiplié par 0,420 le chiffre trouvé. On voit également que ce facteur est variable avec la température et la pression. La table ci-après donne sa valeur pour les principales pressions et pour les températures les plus habituelles.

Il est évident que cette table n'est pas spéciale au calcimètre Bernard. Elle s'applique également à tous les instruments dont nous parlerons bientôt et dans lesquels on mesure, sous la pression atmosphérique, le volume du gaz dégagé.

I. — *Table des facteurs de correction des volumes d'acide carbonique par les divers calcimètres en % de calcaire.*

Température	Pression barométrique 740	745	750	755	760	765	770
10°	0.422	0.425	0.428	0.430	0.433	0.436	0.439
11°	0.420	0.423	0.426	0.429	0.432	0.435	0.437
12°	0.419	0.422	0.425	0.427	0.430	0.433	0.436
13°	0.417	0.420	0.423	0.426	0.429	0.432	0.434
14°	0.416	0.419	0.422	0.424	0.427	0.430	0.433
15°	0.415	0.417	0.420	0.423	0.426	0.429	0.431
16°	0.413	0.416	0.419	0.422	0.424	0.427	0.430
17°	0.412	0.415	0.417	0.420	0.423	0.426	0.428
18°	0.410	0.413	0.416	0.419	0.421	0.424	0.427
19°	0.409	0.412	0.415	0.417	0.420	0.423	0.426
20°	0.408	0.410	0.413	0.416	0.419	0.421	0.424
21°	0.406	0.409	0.412	0.414	0.417	0.420	0.423
22°	0.405	0.408	0.410	0.413	0.416	0.419	0.421
23°	0.403	0.406	0.409	0.412	0.414	0.417	0.420
24°	0.402	0.405	0.407	0.410	0.413	0.416	0.418
25°	0.401	0.403	0.406	0.409	0.412	0.414	0.417

Comme on le voit à l'inspection du tableau, pour les températures et les pressions les plus usuelles, le facteur varie de 0,410 à 0,430. En prenant donc toujours 0,420, on sera peu éloigné de la vérité et on pourra se dispenser de la lecture du thermomètre et surtout de celle du baromètre que l'on n'a pas toujours la commodité de consulter.

On peut éviter les corrections de température et de pression en faisant, avant chaque série d'opérations, un tarage de l'instrument avec du calcaire pur. Pesons 0 gr. 4 de calcaire bien pur et bien sec. Passons-le au calcimètre qui accuse par exemple 97^{cc} de gaz. Recommençons avec 0 gr. 4 (ou 0 gr. 8 ou 1 gr. 2) de terre, la lecture est cette fois par exemple de 54^{cc} ; le °/₀ de calcaire de cette terre sera donné par la proportion

$$\frac{x}{100} = \frac{54}{97} \text{ d'où } x = \frac{100 \times 54}{97} = 55{,}67\ \%$$

Cette façon de procéder est très exacte, car elle élimine dans une certaine mesure une des causes d'erreur dont nous allons parler, provenant de la dissolution du gaz carbonique.

(*A suivre.*) G. GOUIRAND.

Digitized by Google

ACTUALITÉS

Procédés de greffage économique pour la vigne : la greffe de Cadillac (ALAZARD). — La fumure des vignes en été (B. CHAUZIT). — Un pulvérisateur à acétylène (avec figures) (C.R.). — Nouvelle lance de pulvérisateur pour les liquides contre la Cochylis (avec figure) (R.). — Concours international d'appareils utilisant l'alcool dénaturé (C.R.). — Développement du Black Rot (A. PRUNET). — Société des Viticulteurs de France : réunion pour l'examen de la situation viticole. — Congrès des Caisses de crédit agricole mutuel à Narbonne. — Concours et expositions de la Société d'encouragement à l'agriculture de l'Hérault. — Bibliographie : Recherches rétrospectives sur la culture de la vigne à Paris, par J. DUJARDIN.

Procédés de greffage économique pour la vigne. — LA GREFFE DE CADILLAC n'est pas assez connue, sauf dans quelques régions viticoles françaises et notamment la Touraine, la Gironde et une partie du Sud-Ouest, où elle a été préconisée et utilement employée pendant ces dernières années. Peu d'autres milieux l'ont appréciée sous le rapport des services qu'elle pouvait rendre dans les vignes en place. La malheureuse crise qu'a traversée et que traverse la viticulture, par suite de la trop grande production de vin résultant de cépages à trop grand rendement et manquant de qualité, est bien faite pour appeler l'attention des propriétaires sur cet excellent mode de procéder qu'est la greffe de Cadillac. Nous croyons donc être utile aux lecteurs de la *Revue* en leur indiquant la manière de la pratiquer.

La *greffe de Cadillac*, ou greffe en fente latérale de la vigne, peut être appliquée sur des ceps de tout âge, depuis le mois de mai jusqu'en fin septembre de chaque année avec grande chance de succès dans les conditions suivantes :

1° *De mai en fin juillet* avec des greffons pris sur des sarments de l'année précédente conservés dans le sable sec en lieu couvert, non sujet aux transitions de la température, tel qu'un chai ou une bonne cave.

2° *D'août au 15 octobre* au plus tard, avec des rameaux ou parties de rameaux le plus aoûtés possible, choisis sur les pieds-mères des variétés que l'on désire multiplier ou propager, que l'on effeuille et dont on se sert immédiatement.

Voici quelle est la manière de procéder dans les deux cas : Le greffon, auquel on laisse deux yeux au moins, est taillé en deux biseaux convergents, en forme de lame de couteau, comme d'ailleurs pour la greffe en fente ordinaire. On pratique sur la tige du sujet (après en avoir préalablement déchaussé le pied), à l'aide du greffoir ou de la serpette, et à niveau ou un peu au-dessus du niveau moyen du sol, une entaille oblique pénétrant par sa base jusqu'au tiers ou jusqu'à moitié du tronc. On fait bâiller ou entr'ouvrir cette fente par un mouvement de torsion imprimé à la tête du cep à l'aide de la main gauche, puis on y introduit la base du greffon en ayant soin de juxtaposer l'écorce du greffon avec celle du sujet. On ligature ensuite cette greffe avec un brin d'osier, d'écorce d'osier ou bien de raphia. Cela fait, on butte ensuite la greffe en ramenant tout autour la terre jusqu'au niveau de l'œil supérieur. Cette butte doit être ainsi maintenue pendant tout l'été et l'hiver suivant ; il est même prudent de la laisser exister jusqu'à fin mai de l'année suivante, époque à laquelle on peut la défaire pour supprimer avec le couteau toutes les racines qui auraient pu se développer à la base du greffon.

Comme nous venons de le dire plus haut, cette greffe est applicable sur des vignes de tout âge. Seule, l'opération du sevrage des sujets diffère cependant

Digitized by Google

suivant qu'il s'agit de plants de un ou deux ans ou plus âgés. Si l'opération est faite l'année précédente sur des porte-greffes d'un ou deux ans de mise en place, généralement en avril les greffons ont épanoui leurs bourgeons et complété leur soudure. Le moment est alors venu de supprimer la tête des sujets à l'aide du sécateur afin d'obliger la sève de porter toute son action sur le greffon. Si, au contraire, il s'agit de sujets plus forts et plus âgés ayant été déjà greffés, il est nécessaire, au moment de la taille, de supprimer du tiers à la moitié environ des bois de charpente de la tête et on taille le reste du cep en coursons ou en flèche en vue d'obtenir une portée de la récolte simultanément avec le développement de la greffe. Cette dernière prend généralement des proportions très considérables et surtout si, dans le courant de juin ou juillet, on a eu le soin de pincer les sarments des ceps à la troisième ou quatrième feuille au-dessus de la dernière grappe.

A la taille de l'année suivante, on peut alors supprimer à l'égohine ou scie à main toutes les têtes des souches greffées à 4 ou 5 centimètres au-dessus du point greffé et reconstituer l'ancien cep avec le greffon sans éprouver la moindre interruption dans la récolte, et surtout sans avoir provoqué les moindres rejets souterrains qui n'auraient pas manqué de se produire avec la greffe en fente ordinaire. Ce dernier travail est toujours dispendieux, et si la greffe est manquée, l'existence des ceps en est bien compromise.

Tel est ce mode de procéder dont nous faisons usage depuis plusieurs années et que nous recommandons à tous les viticulteurs qui, trop nombreux par le temps qui court, se plaignent des cépages trop productifs et manquant de qualité. Par ce système de greffage très pratique et à la portée de tous les bons greffeurs, ils peuvent changer leur encépagement dans des conditions bien plus économiques et sans courir les risques d'insuccès qui résultent trop souvent des autres moyens de procéder pour les vieilles vignes. — ALAZARD.

La fumure des vignes en été. — Les vignes sont fumées pendant la période hivernale. A cette époque, on peut compter sur le concours des pluies pour dissoudre et diffuser les éléments fertilisants. Les racines ensuite, à partir du printemps, trouvent ainsi à leur disposition, sous une forme convenable, les aliments dont la plante a besoin. Si on ne fume pas la vigne en été, c'est parce que pendant la belle saison les pluies sont rares et que le sol manque alors de fraîcheur pour assurer l'assimilation, en temps utile, de la matière fertilisante répandue. On comprend par suite que là où il est possible de faire usage de l'irrigation, on puisse fumer durant toute l'année. Il devient, dans ce cas, facile d'appliquer l'engrais en temps opportun. D'ailleurs les horticulteurs et les maraîchers, qui arrosent beaucoup leurs cultures, fument en tout temps. Nous connaissons aussi des viticulteurs qui ont, avec succès, appliqué des engrais en mai, juin et juillet, dans leurs vignes soumises aux irrigations estivales. Il est donc possible et même avantageux, bien souvent, de fumer les vignes en été. Quand on peut irriguer, le succès n'est pas douteux ; au contraire, si l'irrigation n'est pas possible, on n'obtient de bons effets des fumures que s'il survient des pluies opportunes ou si le sol est frais.

Cette année-ci, la vigne ayant été généralement déprimée par les froids, une fumure d'été nous paraîtrait des plus utiles. Cette fumure pourrait être complète si le sol était irrigable et se composer, par hectare, de : 300 kilogr. nitrate de soude ; 300 kilogr. superphosphate de chaux ; 100 kilogr. sulfate de potasse. Le

Digitized by Google

nitrate devrait même être répandu en deux fois : 150 kilogr. avant le premier arrosage et 150 kilogr. avant le second. On obtiendrait ainsi une utilisation plus complète de cette matière fertilisante.

Dans les vignes qui ne peuvent pas être arrosées, il est à peu près inutile de répandre un engrais complet. Il faut se contenter, dans ce cas, d'une application de nitrate de soude. Ce sel étant très soluble et très diffusible, la moindre averse suffit pour le mettre à la disposition des racines. On le répandra à la dose de 200 à 300 kilos par hectare. Nous conseillons, du reste, de fumer ainsi toutes les vignes qui ont souffert du froid, qui sont affaiblies, rabougries; toutes les vignes, en un mot, qui ont besoin d'un stimulant, d'un *coup de fouet*.

La pratique de la fumure des vignes, en été, est entourée de quelques difficultés. Les sarments sont en effet une gêne pour l'épandage des matières fertilisantes. Ce n'est donc qu'à la volée que l'engrais pourra être répandu. Il ne faut pas compter non plus pouvoir employer efficacement des matières fertilisantes volumineuses, comme le fumier de ferme, les chiffons, les cornailles, les tourteaux, etc., qui réclament le concours prolongé des agents atmosphériques avant d'etre assimilées. Ce sont des engrais chimiques qu'il convient de répandre et particulièrement le nitrate de soude et le sulfate d'ammoniaque, qui apportent l'élément azoté.

On s'est demandé si les fumures appliquées pendant la période de végétation n'étaient pas susceptibles de nuire soit à la floraison, soit à l'aoûtement du bois. Aucun inconvénient de ce genre n'a été observé. Il est vrai qu'on ne fume l'été que les vignes qui ont besoin d'une sorte de suralimentation. Il n'y a jamais excès par suite de matière fertilisante. Du reste, nous avons expérimenté bien souvent le nitrate de soude même à haute dose, 100 et 200 grammes par pied, dans des vignes soumises à l'irrigation, et les fruits n'ont pas coulé et les bois ont bien mûri. Les essais avec les matières phosphatées nous ont toujours donné des résultats moins nets.

Les fumures d'été sont donc bonnes. Dans bien des cas, elles rendent de véritables services. Mais on ne doit pas les appliquer inconsidérément, sous peine de faire une dépense inutile. L'engrais d'été qui n'est pas absorbé par la plante est un engrais perdu, au moins en ce qui concerne l'élément azoté. Il importe donc de bien opérer, de consulter, avant d'agir, et le sol et la vigne ; de se placer, en un mot, dans les conditions de succès que nous venons de faire connaître. — B. Chauzit.

Un pulvérisateur à acétylène. — Dans sa dernière communication sur la situation viticole de l'Algérie (1), M. Barbier nous signalait la faveur avec laquelle les propriétaires de notre grande colonie ont accueilli la construction du pulvérisateur Laurens à acétylène.

Cet appareil se compose essentiellement d'un réservoir en tôle plombée, muni sur un de ses côtés d'une soupape de sûreté réglée à 3 kilog. 500, d'un robinet de sortie auquel on peut adapter une lance quelconque, d'une ouverture enfin avec obturateur à baïonnette, pour l'introduction du liquide d'abord, du carbure de calcium ensuite, qui est retenu dans un panier mobile. Dès que le pulvérisateur est retourné, la production d'acétylène donne la pression nécessaire.

Ainsi compris, le pulvérisateur Laurens doit se charger à terre pour être

(1) V. t. XVII, n° du 3 mai 1902, p. 437.

Digitized by Google

retourné avant d'être placé sur le dos de l'ouvrier. Mais son constructeur a imaginé un modèle qui peut se charger directement sur le dos de l'homme. L'ouverture se trouve alors sur la partie supérieure, et le panier à carbure ordinaire est remplacé par un panier à déclanchement qui se vide automatiquement, pour tomber dans l'eau seulement quand l'opération de la fermeture se termine.

A ces premiers modèles les constructeurs se proposent d'en joindre d'autres à bas et à traction.

On voit le principe de cet instrument : plus de pompes susceptibles de se déranger, plus de leviers à manœuvres ; l'ouvrier n'a qu'à s'occuper de la direction de son jet.

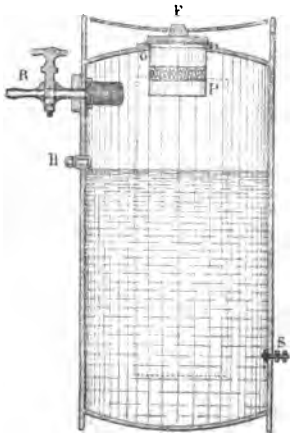


Fig. 90. — Pulvérisateur à acétylène se chargeant à terre : coupe.

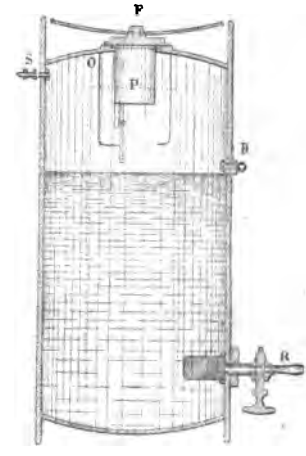


Fig. 91. — Pulvérisateur à acétylène se chargeant à dos d'homme : coupe.

Les constructeurs du pulvérisateur Laurens recommandent comme liquide de traitement une simple solution de 500 grammes de sulfate de cuivre dans 100 litres d'eau. La dilution du cuivre et du sulfure de calcium se fait très bien ; l'adhérence du produit est très grande, et il n'y a, assure-t-on, aucun risque de brûlure avec l'emploi de la formule proposée. Son économie est indiscutable.

Le carbure de calcium seul, par l'acétylène qu'il dégage, est un insecticide, et même un anticryptogamique, qui peut être employé avec succès contre divers parasites. Du pulvérisateur Laurens on peut aussi, en lui adaptant une lance spéciale, faire un flambeur d'un maniement facile.

Jusqu'à présent, le pulvérisateur Laurens n'a guère été employé qu'en Algérie et en Tunisie. Les nouveaux essais qui en seront faits cette année sur divers points fixeront plus complètement l'opinion sur sa valeur au point de vue mécanique, à celui aussi des accidents auxquels il peut exposer, bien qu'ils ne paraissent pas inquiétants; ils la fixeront également sur l'efficacité, comme agent de traitement contre les insectes et les champignons de toute nature, des dérivés du carbure de calcium, en précisant ce que l'on ne sait encore qu'assez mal. — C. R.

Nouvelle lance de pulvérisateur pour les liquides contre la Cochylis. — On se préoccupe beaucoup, dans les vignobles, des traitements à appliquer contre la Cochylis, car les conditions climatériques semblent favorables à son développement. Dans le Bordelais notamment et toute la région du Sud-Ouest, on emploiera différentes solutions dont le prix est assez élevé pour qu'une économie que les circonstances actuelles justifient ne soit pas à négliger.

Il faut éviter toute perte de liquide, une fois la grappe imprégnée, c'est-à-dire que la distribution doit être intermittente. Le dispositif de la figure 92

Digitized by Google

montre que ce résultat a été atteint par une lance à bouton interrupteur fabriquée dans ce but par la maison Vermorel, de Villefranche. Cette lance s'adapte, aux lieu et place de la lance ordinaire, au tuyau de caoutchouc des divers appareils pulvérisateurs. En son milieu elle porte un levier actionnant par pression un interrupteur. L'opérateur tient le levier et la lance dans sa main, et il suffit

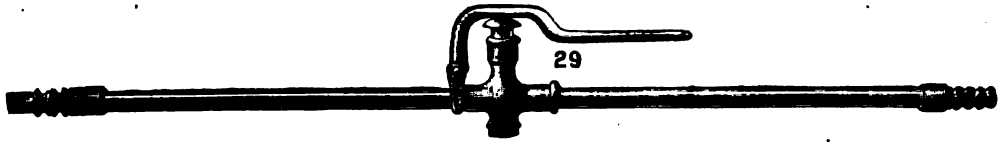


Fig. 92. — Lance pour pulvérisateur contre la Cochylis.

d'une légère action sur le levier pour que le liquide s'échappe. Dès que la pression est interrompue, le liquide ne sort plus. C'est un dispositif fort simple qui n'augmente pas sensiblement le poids de la lance. On conçoit facilement qu'il économise une quantité considérable d'un liquide coûteux. Son action est complétée par celle du jet pulvérisateur, d'un modèle particulier, qui distribue très finement le liquide.

L'emploi de cette lance dispense de l'achat de pulvérisateurs spéciaux ; elle est à essayer partout où les traitements contre la Cochylis devront être généralisés. — R.

Concours international d'appareils utilisant l'alcool dénaturé. — On se rappelle le concours des emplois industriels de l'alcool du mois de novembre dernier (1). Son organisation avait dû être quelque peu improvisée, faute de temps pour son organisation. Ce n'était guère d'ailleurs qu'un essai. Ses résultats ont cependant démontré qu'il y a beaucoup à attendre du développement des emplois industriels de l'alcool et, tout au moins, que son utilisation soulève de nombreux problèmes à étudier. Devant l'intérêt de la question, M. J. Dupuy, ministre de l'agriculture, confiant dans l'extension d'un mouvement qu'il n'a cessé d'encourager personnellement, a voulu faire plus et mieux. Aussi, à peine l'exposition d'automne était-elle fermée qu'il décidait qu'elle serait suivie, au mois de mai de cette année, d'un concours international aussi complet que possible. En même temps, pour marquer l'importance qu'il attachait à cette exposition, il en confiait la direction à M. Dabat, sous-directeur de l'agriculture au ministère. Ce concours ouvrira ses portes au public samedi 24 mai.

Les lampes et les moteurs à alcool constituent les deux divisions essentielles de l'exposition actuelle. Rien n'a été négligé pour permettre de les apprécier en parfaite connaissance de cause.

Ce n'est pas en plein jour qu'on peut se rendre compte de la valeur d'appareils d'éclairage ; il leur faut l'obscurité. Pour l'obtenir, M. Dabat n'a pas hésité à transformer la grande salle des Fêtes de la galerie des machines en une immense chambre noire. Ce n'était pas un projet d'une réalisation facile ; son exécution a demandé un mois de travail, mais elle a été assurée dans d'excellentes conditions. De puissantes lampes, placées sous la coupole, projetteront leur clarté sur tout le hall ; des jardins installés au centre seront éclairés par des lampadaires et des candélabres à alcool, que dominera un puissant foyer à une hauteur de 10 mètres ; tout autour, dans quatre grands compartiments, seront installées les

(1) Voir *Revue*, t. XVI, n° 414, p. 579.

Digitized by Google

expositions particulières avec leurs systèmes variés de lampes de tous systèmes. Les expériences qui ont été faites sont des plus favorables. L'éclairage à l'alcool paraît devoir supporter, sans infériorité, la comparaison avec l'éclairage à l'électricité. Sa lumière, moins vive au foyer, se diffuse mieux ; elle est ainsi, de l'avis de beaucoup de personnes, moins fatigante et plus agréable. Ce n'est pas tout, sans doute, pour l'avenir du mode nouveau d'éclairage, mais c'est incontestablement un grand pas de fait.

Les concours d'automobiles sur routes ont déjà eu lieu. Ils ont provoqué deux séries d'épreuves relatives, les premières, aux voitures industrielles; les secondes, aux courses de vitesse. Toutes deux ont parfaitement réussi. Dès maintenant, il n'y a pas de doute sur la possibilité de la substitution de l'alcool au pétrole ou aux essences pour les usages de l'automobilisme. On en obtient autant de force et autant de vitesse. D'autres questions accessoires se posent cependant, plus complexes peut-être encore que celles qui concernent l'éclairage, et qui restent à étudier avec méthode. On a vu des automobiles à alcool sur le terrain où elles ont fait preuve de leur valeur absolue ; on les verra manœuvrer dans la piste élégante qui leur a été réservée au Palais des Machines; elles ont été examinées minutieusement, aux points de vue les plus divers, à la station d'essaise de machines de l'Institut agronomique. Elles y ont fait l'objet non seulement d'observations mécaniques multiples, pour lesquelles on a mis en œuvre des méthodes d'expérimentation nouvelles et fort originales, mais encore d'observations chimiques sur la composition des gaz d'échappement et autres particularités intéressantes. Le compte-rendu ne peut manquer d'en être très instructif.

Comme tous les sujets, celui de l'emploi industriel de l'alcool s'élargit de plus en plus à mesure qu'on le serre de plus près. Le problème, sur lequel les circonstances économiques ont rappelé l'attention, est bien posé; du domaine de la théorie, son étude est passée dans celui de la pratique. Dès maintenant, on possède des instruments d'éclairage et de chauffage, ainsi que des moteurs à alcool dénaturé; on est en droit d'attendre des progrès nouveaux qui, le régime fiscal aidant, ouvriront des débouchés importants à notre production agricole. — C. R.

Développement du Black Rot (1). — On sait que la maladie de la Vigne connue sous le nom de *Black Rot* est due au parasitisme d'un Champignon ascomycète, le *Guignardia Bidwellii* Viala et Ravaz. Le parasite n'hiverne pas sur sa plante nourricière. Ses organes de conservation pendant la mauvaise saison consistent essentiellement en sclérotes ou stromas qui se forment en très grand nombre sur les grains de raisin malades. Ces stromas fournissent, dans le sud-ouest de la France, à partir du début du printemps ou même de la fin de l'hiver et jusqu'au commencement de juin, des périthèces ou plus rarement des fruits conidiens ou pycnides auxquels sont dues les spores qui permettent au parasite de s'établir de nouveau, au printemps, sur les organes verts de la Vigne. Ces spores produisent les *invasions* (2) de Black Rot que l'on peut appeler *primaires*. Les lésions développées sur les organes à la suite des invasions primaires portent des pycnides dont les spores produisent les *invasions* que l'on peut appeler *secondaires*.

Au cours d'une mission qui m'a été confiée par M. le Ministre de l'Agriculture, j'ai

(1) Note de M. A. Prunet, présentée à l'Académie des sciences par M. Gaston Bonnier (V. *C. R. Acad. des Sc.*, t. CXXXIV, p. 1072).

(2) Le nom d'*invasion* est appliqué, dans la pratique, à la période pendant laquelle le parasite manifeste sa présence dans les organes par la formation des lésions caractéristiques de la maladie.

Digitized by Google

pu préciser ou établir, en dehors des faits précédents, les conditions du développement de la maladie et du parasite pendant la belle saison. Je décrirai d'abord, en m'aidant d'un exemple, la méthode qui a été employée pour obtenir ce dernier résultat.

Chaque année, dès que les jeunes pousses de la Vigne commençaient à porter quelques feuilles, des parcelles composées d'un ou plusieurs sillons étaient traitées à la bouillie bordelaise à raison d'une parcelle tous les deux jours. En 1899, la première parcelle fut traitée le 17 avril, la deuxième le 19, la troisième le 21, le quatrième le 23 et ainsi de suite. La première invasion commença le 16 mai. A cette date, chacune des parcelles en expérience avait reçu un traitement, et les traitements des diverses parcelles étaient échelonnés à deux jours d'intervalle du 17 avril au 16 mai.

Les parcelles traitées du 19 au 25 avril furent entièrement préservées, celles qui avaient été traitées avant le 19 ou après le 25 participèrent plus ou moins à l'invasion.

Si les parcelles traitées du 19 au 25 avril ne portaient pas de taches de Black Rot, c'est qu'elles avaient reçu la bouillie avant d'être contaminées (1). Si les parcelles traitées après le 25 présentaient des taches, c'est que la bouillie était arrivée trop tard, alors que, dans ces parcelles, les organes de la Vigne étaient déjà contaminés. Le 25 avril, la contamination n'avait pas encore eu lieu; le 27 avril, elle était déjà commencée. On peut dès lors fixer au 26 avril le début de la contamination (2).

Il était procédé de même chaque année pour toutes les invasions.

Cette méthode permettait donc de connaître, pour chaque invasion : 1° les dates limites de la *période favorable*, c'est-à-dire de la période pendant laquelle les traitements cupriques préservaient complètement de cette invasion; 2° la date du début de la *contamination;* 3° la durée de la *période d'incubation* considérée comme égale au nombre de jours qui s'écoulait entre le début de la contamination et le début de l'invasion. Pour compléter ces données, on relevait : 1° la durée de chaque invasion; 2° le temps nécessaire à la formation de pycnides mûres sur les lésions de Black Rot.

Les divers stades de l'évolution de la maladie et du parasite étant ainsi déterminés d'une manière précise, on pouvait savoir, grâce aux renseignements fournis par des instruments enregistreurs placés en plein vignoble, quelles sont les conditions atmosphériques nécessaires à chacun de ces stades et, en particulier, quelles sont les conditions déterminantes de la contamination des organes et, par suite, des invasions de Black Rot dont la connaissance présente un grand intérêt pratique.

Mes recherches ayant duré 5 années, de 1897 à 1901, les conclusions qu'on en peut tirer peuvent être considérées comme très générales.

Pendant ces cinq années, les brouillards seuls n'ont jamais produit de contamination et, par suite, d'invasion appréciable. Des brouillards matinaux, combinés avec une ou deux courtes averses orageuses, ont causé en été seulement et uniquement sur des vignes portant déjà des lésions de Black Rot quelques invasions secondaires dont une seule eut de l'importance. En dehors de ces cas spéciaux, les invasions de Black Rot ont toujours été causées par des périodes de pluie d'une certaine durée. On voit donc que, si la vapeur d'eau atmosphérique suffit au développement de l'Oïdium et les rosées ou les brouillards au développement du Mildiou, les pluies sont nécessaires au développement du Black Rot.

La durée des périodes de pluie, susceptibles de produire des invasions dépend non de l'abondance de la pluie, mais de sa continuité; elle dépend aussi de la température. En juillet et août, une seule journée pluvieuse a pu être suffisante pour provoquer une invasion; en avril et mai, deux et même trois journées pluvieuses ont toujours été nécessaires. La durée des invasions dépend de la durée des périodes de pluie qui les ont causées et, dans une certaine mesure, de l'intensité du foyer.

(1) Un organe est considéré comme contaminé lorsque des tubes germinatifs de spores ont suffisamment pénétré dans ses tissus pour que le parasite soit désormais à l'abri des bouillies cupriques.

(2) La parcelle traitée le 17 avril portait des taches parce que les feuilles formées dans cette parcelle entre le 17 et le 26 avril n'avaient pas reçu de bouillie et purent ainsi être contaminées le 26 avril ou les jours suivants.

Digitized by Google

Le nombre des invasions qui peuvent se succéder au cours d'une saison dans un foyer de Black Rot dépend du nombre des périodes pluvieuses de durée et de continuité suffisantes qu'il y a eu pendant cette saison. Suivant les années et les localités, on compte une, deux ou plus rarement trois invasions primaires. Les invasions secondaires, lorsque les étés sont pluvieux, peuvent se succéder à des intervalles plus ou moins rapprochés, jusqu'à la maturité du fruit.

L'intervalle qui sépare deux invasions successives dépend de celui qui sépare les deux périodes de pluie auxquelles elles sont dues. Cet intervalle a été, dans certains cas, presque nul; dans d'autres, il a atteint 1, 2, 3 et même 4 semaines. La durée de la période d'incubation dépend essentiellement de la température; elle a été, en général, de 16 à 22 jours en avril et mai, de 14 à 16 jours en juin, de 10 à 14 jours en juillet et août.

Les lésions de Black Rot peuvent porter des pycnides mûres au bout de 3 à 8 jours. La sécheresse ou une température trop basse retardent ou même empêchent la formation des pycnides.

Je me propose de montrer ultérieurement quel parti on peut tirer des faits qui précèdent pour le traitement de la maladie. — A. PRUNET.

Société des viticulteurs de France : EXAMEN DE LA SITUATION DE LA VITICULTURE. — La crise viticole reste ouverte; les problèmes qu'elle soulève demeurent entiers, éveillant à la fois la sollicitude des pouvoirs publics et de ceux qu'intéresse dans notre pays l'avenir de la viticulture française. La Chambre qui vient de disparaître s'est séparée avant même d'avoir pu examiner les propositions qu'avait résolu de lui soumettre la Commission parlementaire nommée à cet effet. La Société des viticulteurs de France estime que son rôle et son devoir sont d'appeler, dès le premier jour, l'attention de la Chambre nouvelle sur la situation de notre viticulture, et la nécessité d'y apporter promptement remède. Elle croit que, de toutes les questions qui s'imposent à elle et réclament son intervention, il n'en est pas qui présente un pareil caractère d'urgence ni qui soit plus digne de prendre la première place dans ses délibérations. La viticulture ne peut plus attendre : pénétrée de cette vérité, la nouvelle Chambre devra poursuivre sans retard l'œuvre à peine ébauchée par sa devancière et la mener à bonne fin.

Dans ce but, le bureau de la Société, dans une récente réunion, a résolu de provoquer à bref délai une réunion plénière de tous les membres de la Chambre et du Sénat appartenant aux régions viticoles, en vue de leur soumettre le programme des revendications de la viticulture, de solliciter leur appui et leur concours, de provoquer leur adhésion unanime aux mesures qui, après examen, paraîtront de nature à apaiser le plus efficacement les maux dont nous souffrons, à en empêcher le retour, à rendre au marché des vins la stabilité, la sécurité qui lui font défaut, à ramener enfin dans nos régions viticoles la confiance, la prospérité qu'elles ont perdues.

Aussitôt que la date de cette réunion aura été arrêtée — et elle aura lieu vraisemblament vers le 11 juin prochain — le bureau de la Société la fera connaître. Il compte que le Conseil de direction tout entier ainsi que les conseillers de sections voudront se joindre à lui. Unis dans une commune pensée de défense et de solidarité viticoles, — forts de l'appui prêté par nos députés et nos sénateurs, les représentants de la Société, d'accord avec eux et sous leur inspiration, élaboreront le programme des solutions immédiatement réalisables qu'une action décisive ne saurait manquer de faire rapidement aboutir.

Congrès des caisses de crédit agricole mutuel à Carcassonne. — Ce Congrès aura lieu les 27, 28 et 29 juin 1902 dans la Salle des Fêtes de la mairie sous la présidence de M. GAUTHIER, sénateur. Son programme est le suivant :

Vendredi matin. — Discours du président. — *Vendredi soir.* — M. PARÈS, président de la Caisse régionale de Perpignan : « Des divers moyens pour les Caisses de crédit

Digitized by Google

de se procurer des fonds. Simplification des formalités. » — M. ASTIER, président de la Société départementale d'Encouragement à l'Agriculture de l'Hérault à Montpellier : « Étude des projets de loi relatifs au Crédit agricole. Vœux à émettre. » — M. CRASSOUS, président de la Caisse de Fleury-d'Aude : « Des différents modes de répartition de la responsabilité dans les Caisses à solidarité. »

Samedi matin. — M. LAURENT, président de la Caisse régionale de Montpellier : « Des moyens propres à assurer le remboursement régulier des prêts. » — M. BARBER, directeur de la Société générale à Montpellier : « Des warrants. Modifications à la législation. » — M. BERNARD, professeur d'Économie rurale à l'École d'Agriculture de Montpellier : « Coopératives de vente dans leurs rapports avec les Caisses de crédit agricole. » — *Samedi soir.* — M. DE ROCQUIGNY, délégué au service agricole du Musée Social : « Des relations à établir entre les Syndicats agricoles et les Caisses de crédit agricole. » — M. RAYNERI, directeur de la Banque populaire de Menton : « Adaptation des Caisses à solidarité illimitée à la région méridionale. »

A 8 heures 1/2 du soir, Conférence de M. MABILLEAU, directeur du Musée Social : « Mutualité et coopération dans l'Agriculture. »

Dimanche 29. — Rapport général sur les travaux du Congrès. Vœux à émettre.

La Société départementale d'encouragement de l'Hérault nous informe que les CONCOURS ET EXPOSITIONS, organisés par cette Société du 14 au 25 juin, sont renvoyés au mois d'octobre, et auront lieu du 11 au 19 octobre. Cette décision a été prise afin d'en assurer le succès ; les visiteurs et les acheteurs seront plus nombreux après les vendanges, et, d'autre part, les fabricants ne seront retenus ailleurs par aucune exposition. En dehors du *Concours spécial pour l'emploi industriel de l'alcool*, la Société organise des expositions d'aviculture, d'horticulture, de vins et de produits agricoles. d'appareils à gazéifier, d'appareils viticoles, agricoles et de cave.

Bibliographie. — *Recherches rétrospectives sur la culture de la vigne à Paris*, par J. DUJARDIN. 1 broch. 20 pages avec plan et figures chez l'auteur, 24, rue Pavée, Paris-IVe. — M. Dujardin n'est pas seulement un vulgarisateur de la chimie œnologique, c'est aussi un collectionneur passionné de tout ce qui a rapport à la vigne et au vin, au point de vue rétrospectif. Il vient de publier dans le *Bulletin de la Société des viticulteurs de France* la curieuse étude dont nous donnons plus haut le titre. Nous avons appris avec plaisir, en la parcourant, qu'il y avait des vignes sous l'emplacement actuel des bureaux de notre *Revue*, et qu'une grande partie du coteau qui s'étend de la rue de Sèvres aux arènes de la rue Monge, était autrefois plantée en vigne. M. Dujardin a reproduit dans son travail une carte des vignes de la rive gauche aux XIIe et XVe siècles et d'autres documents fort curieux sur le sujet qu'il a étudié. Ajoutons que cette petite brochure n'a pas été mise dans le commerce, mais que M. Dujardin adressera gracieusement à ceux que le sujet peut intéresser les quelques exemplaires du tirage à part que la Société des viticulteurs lui a offerts à lui-même. — R.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

La situation. — L'enquête approfondie, que la *Revue* continue dans ce numéro, montre la situation du vignoble français sous son véritable jour. Après la longue période de froid que nous venons de traverser, on pouvait craindre que la gelée n'eût causé de sérieux dommages aux plantations, Sur beaucoup de points, le thermomètre est descendu, pendant plusieurs nuits de suite, à un,

Digitized by Google

deux, trois et jusqu'à quatre degrés au-dessous de zéro, quelquefois même davantage. Ce refroidissement pouvait être désastreux : il a causé, en effet, des dommages considérables dans quelques départements. Le Saumurois, l'Anjou, la Haute-Marne, le Loir-et-Cher, Meurthe-et-Moselle, l'Yonne, Seine-et-Marne, Seine-et-Oise ont été très fortement éprouvés; la plaine de Bergerac, Rochefort et Saint-Jean-d'Angély, le Jura, la vallée de la Marne ont été également plus ou moins touchés, quelques communes ont particulièrement souffert. Dans l'ensemble cependant, sauf dans la région de la Loire où même il n'est pas général, le mal, bien que sérieux, est moins grave qu'on ne le craignait, et la plupart de nos grands centres de production y ont échappé. Le Midi, la Bourgogne, le Beaujolais, la Gironde, la Loire-Inférieure, sont à peu près indemnes. L'année 1902 ne comptera pas, malgré quelques pénibles exceptions, comme une année de gelées extraordinaires. Souvent même, quand les cultures de primeurs, les arbres fruitiers, les prairies naturelles ou artificielles et les taillis de chênes ont été très atteints, la vigne n'a que peu souffert. Mais, si la vigne a assez bien résisté au retour des températures rigoureuses, les pommiers ont été abîmés dans l'Ouest, et la récolte du cidre s'en ressentira certainement dans une forte mesure.

Du côté de la gelée, on connaît la situation qui, désastreuse pour certaines communes, n'a pas de gravité exceptionnelle pour le pays entier, mais la vigne n'est pas, pour cela, dans de bonnes conditions. Partout, sauf dans la région méditerranéenne, la sortie des raisins a été superbe, dépassant peut-être les promesses du printemps 1901. Depuis, les choses ont bien changé. Sous l'influence d'une température basse et humide, les grappes se sont effilées, elles tournent en vrilles, et, de toutes parts, on est inquiet sur leur développement futur. Les maladies cryptogamiques ont apparu, en outre, plus tôt que les années ordinaires; elles restent plus menaçantes avec les conditions météorologiques actuelles. Il est, en outre, très difficile de les combattre dans les vignobles de plaine, en raison de l'état du terrain qui en rend l'accès très difficile. Du Midi, on nous signale l'apparition du Mildiou sur les grappes, alors que les feuilles paraissent intactes. Le Médoc et le Blayais qu'on avait dit atteints, sont heureusement, nous assure un de nos correspondants bien renseigné, absolument indemnes. Si le temps ne se remet au beau, on ne tardera pas à avoir des appréhensions pour la floraison.

La situation n'est donc pas brillante. C'est tout au plus cependant si les prix se maintiennent. Le modeste relèvement des cours qui s'est opéré depuis trois ou quatre semaines semble avoir exigé un dur sacrifice du commerce. Ses organes, tout en lui en attribuant le mérite, laissent entrevoir qu'il ne pourra guère aller plus loin et ils engagent la propriété à modérer ses prétentions. Ce conseil n'est pas fait pour favoriser le développement des affaires, mais les prix, sur lesquels le commerce exerce une grande influence, ne dépendent pas seulement de ses dispositions; il y a d'autres éléments qui interviennent aussi dans leur détermination. Ce n'est vraiment pas trop présumer, malgré tout, que d'en espérer l'amélioration. — C. R.

De nos Correspondants :

Midi. — La période froide est passée. La température s'est radoucie. Mais ce n'est pas encore la saison normale que nous avons. On se croirait au mois de mars. Ces circonstances climatériques sont loin de favoriser la vigne. Il est vrai

Digitized by Google

que les gelées l'ont peu éprouvée. Il n'y a guère, en effet, que les vignobles situés au nord de la région ou établis dans certains bas-fonds, sur les bords des cours d'eau, qui aient souffert un peu du froid. Mais on a été à deux doigts d'un véritable désastre. Toutefois, il est certain que la période très froide que nous venons de traverser aura nui au développement et à la formation des fruits ainsi qu'à l'élongation des rameaux. L'aspect des vignes, actuellement, est effectivement très laid. On n'éprouve pas, en se promenant dans les vignobles, une impression favorable. Les souches sont tristes, la végétation est arrêtée et les raisins, au lieu d'être verts, sont parfois rougeâtres. En somme, la persistance du froid, à une époque si avancée, a été pour la vigne un véritable *coup de massue*. Tout cela pourrait peut-être s'arranger un peu si la chaleur et le beau soleil de mai ne tardaient pas à venir. Mais, quoi qu'il arrive maintenant, on peut affirmer que la future récolte sera petite.

Et non seulement la vigne a un aspect souffreteux et se trouve déprimée par les froids, mais encore elle est aux prises avec de nombreux ennemis. Ce sont d'abord les insectes, tels que l'altise et le cigareur qui la défeuillent, et ensuite le mildiou qui attaque les fruits. On passerait, à la rigueur, condamnation pour les dégâts causés par les insectes ; on ne peut négliger le mildiou, qui risque de compromettre en peu de temps toute la récolte. Et cette maladie, cette année, se montre de très bonne heure et semble s'attaquer de préférence aux raisins. Les sulfatages énergiques s'imposent donc.

Que deviennent pendant ce temps les cours des vins? Ces cours restent fermes. La hausse survenue en avril reste acquise. Tout fait espérer cependant qu'une nouvelle hausse se produira d'ici à la récolte prochaine. Les dégâts causés dans les diverses régions viticoles d'une part, et, d'autre part, l'intensité des expéditions autorisent une semblable conclusion. Les expéditions, en effet, très actives depuis le commencement de la campagne, ne se ralentissent pas. Les sorties de vin accusées par les statistiques continuent à être considérables. Les tableaux suivants, qui concernent les départements de l'Hérault, du Gard, de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, en apportent la démonstration :

	Sorties de vin en avril.	
	1901	1902
Hérault	908.841 h.	952.144 h.
Gard	236.832	287.351
Aude	398.594	518·743
Pyrénées-Orientales	173.312	253.751
Total	1.717.579	2.011.989

On voit donc que les sorties du mois d'avril dernier l'emportent de plus de 300.000 hectolitres sur celles du mois correspondant de l'année 1901.

Voyons le total des sorties du 1er septembre au 30 avril :

	Sorties de vin du 1er septembre au 30 avril.	
	1902	1901
Hérault	7.494.649 h.	6.379.383 h.
Gard	2.056.623	1.885.371
Aude	3.692.012	2.840.628
Pyrénées-Orientales	2.016.670	1.260.503
Total	15.259.954	12.565.885

Digitized by Google

Il s'est donc expédié cette année près de 3 millions d'hectolitres de plus que l'année dernière.

Que reste-t-il encore en cave?

La réponse va être donnée par les chiffres que voici :

	Evaluation de la récolte.	
	1901	1902
Hérault	11.494.000	9.529.000
Gard	3.795 000	3.172.000
Aude	6.313.000	5.230.000
Pyrénées-Orientales	2.890.000	2.280.000
Total	24.492.000	20.211.000

Si on retranche, pour chaque département, les sorties des évaluations, on trouve qu'il reste en cave, savoir :

Hérault	2.035.000
Gard	1.116.000
Aude	1.538.000
Pyrénées-Orientales	0.264.000
Total	4.953.000

A ce nombre on doit ajouter les stocks chez les négociants qui sont, à la fin d'avril :

Hérault	1.046.000
Gard	0.287.000
Aude	0.471.000
Pyrénées-Orientales	271.000
Total	2.075.000

Il n'y aurait donc, si les évaluations de récoltes sont exactes, que 7 millions d'hectolitres de vins disponibles dans les quatre principaux départements viticoles du Midi. Or, les sorties mensuelles moyennes, pour ces départements, sont de 1.900.000. En 4 mois, c'est-à-dire du 1er mai au 31 août, il devrait donc sortir 7.600.000 hectolitres de vin ; c'est plus de vin qu'il n'en existe. Il est vrai que nous ne tenons pas compte du vin vieux qui restait en cave, mais nous ne tenons pas compte non plus de la consommation non taxée, ni des vins livrés à la distillerie. Il doit s'établir là une sorte de compensation. Par conséquent, le vin, vers la fin de la campagne, fera relativement défaut. Une hausse des cours, à ce moment, nous paraît fatale. Et puis, le stock commercial ne peut jamais être nul ; de plus, en septembre, on ne peut pas expédier uniquement que des vins nouveaux. De toute façon il est donc certain que les vins de 1900 et de 1901 ne pèseront pas sur les cours de la prochaine campagne vinicole qui alors pourra s'ouvrir dans de bonnes conditions. Ces conditions seront même d'autant meilleures qu'il est à présumer que la récolte de 1902 sera inférieure, non seulement aux deux dernières récoltes, mais encore à la moyenne des récoltes des dix dernières années. — A.

Pyrénées-Orientales. — Nous avons, depuis une huitaine de jours, un temps très rigoureux accompagné d'un vent très fort qui nous a jusqu'à présent préservé des gelées dans le vignoble. La Cerdagne a été éprouvée par de fortes gelées, les récoltes de pommes de terre et les arbres fruitiers ont été très éprouvés; mais, dans cette partie du Dent, il n'y a pas de vignobles. La sortie

Digitized by Google

des bourgeons s'est bien effectuée, la naissance n'est pas abondante; si rien ne survient, nous pouvons espérer une récolte ordinaire, mais qui suivra de très loin comme quantité les deux dernières récoltes. Les froids ont occasionné un arrêt dans la végétation et un refoulement de sève s'est produit, dont les effets pourraient se faire sentir au moment de la floraison.

La vigne était très avancée, et les travaux culturaux suivaient régulièrement leur cours. Le mauvais temps est venu forcément les ralentir. Toutefois le premier traitement contre le Mildiou peut être considéré comme terminé. Il y a bien encore quelques retardataires, mais ils sont peu nombreux, c'est sur les coteaux : dans la plaine, tout est traité.

Les vins sont en bonne partie vendus; pour ceux qui restent, et ce sont les bonnes qualités, les cours oscillent autour d'un franc le degré, mais on y arrive péniblement pour les vins de 9 à 12 degrés. Ceux de 12 degrés et au-dessus se payent de 15 à 20 francs l'hecto suivant qualité. — J. M.

Var. — Le froid intempestif qui règne actuellement dans toute la France a épargné, d'une façon générale, les vignobles du Var. Dans le nord de l'arrondissement de Brignoles seulement, on a signalé, dans les nuits du 6 au 8 mai, des gelées blanches qui ont causé d'assez sérieux dégâts dans les plantations et dans les cultures de printemps. Le vent du nord souffle avec violence depuis plusieurs jours et continue à rendre le temps très vif et à écarter, pour le moment, tout danger du côté des maladies cryptogamiques. Cependant, les viticulteurs ont déjà pris leurs précautions pour prévenir les attaques de mildiou et d'oïdium très menaçantes, cette année, après les pluies abondantes d'avril. Les vignes des plaines basses, détrempées par les eaux pendant tout l'hiver et la moitié du printemps, sont dans un bien mauvais état au point de vue cultural; elles sont encore, en partie, envahies par les herbes et leur végétation laisse beaucoup à désirer. Dans la Basse Provence, le débourrement a été en avance de dix à quinze jours environ sur l'année dernière et de cinq à six jours sur les années normales. Malheureusement, le temps rigoureux de la saison a arrêté cette précocité. Les grappes sont relativement peu nombreuses et l'on redoute la coulure à la floraison. Certaines plantations ont été gravement endommagées par une invasion extraordinaire d'escargots.

Si l'on tient compte, cette année, des faibles avances faites aux vignobles sous forme d'engrais et de la parcimonie qui tend à présider à toutes les façons culturales, on peut présager, dès à présent, que la prochaine récolte du Var sera très probablement inférieure à celle de l'année précédente, en déficit elle-même de 400.000 hectolitres sur celle de 1900 (1.750.000 hectolitres). La hausse, signalée il y a plusieurs semaines dans le Languedoc, a eu une répercussion tardive — mais évidente — dans notre région; elle s'est traduite, chez nous, par une augmentation de 4 à 5 francs par hecto sur les cours pratiqués cet hiver. — N.

Basses-Alpes : *Vallée de la Durance.* — Depuis le commencement du mois la température s'est refroidie d'une façon alarmante et, à partir du 5 mai, il a gelé, plus ou moins, toutes les nuits jusqu'au 11 inclusivement. Les matinées des 7 et 8 ont été les plus désastreuses. Dans la journée et la soirée du 8, la neige est tombée abondamment sur toutes les montagnes environnantes et le froid a été très vif. Aujourd'hui le temps semble vouloir changer; mais il serait toutefois prématuré d'assurer que nous sommes sortis complètement de cette période

Digitized by Google

désastreuse. Il est difficile, pour le moment, d'évaluer les dégâts causés pendant ces tristes nuits, mais ils sont assez importants, principalement dans la partie basse de la vallée de la Durance et de toutes les vallées tributaires de cette rivière. Cependant, quoique la période pendant laquelle le froid a sévi ait été plus longue qu'en 1897, les dégâts paraissent être moins importants. — H.

Drôme. — La vallée de la Drôme et notamment sa partie haute (le Diois) a été assez éprouvée, mais je crois que partout ailleurs il y a eu fort peu de chose. Dans les environs immédiats de Montélimar, la plaine seule a été légèrement atteinte sur quelques points dans la nuit du 6 au 7. On signale quelques dégats appréciables dans la vallée de la Drôme, entre Crest et Die ; il y en a eu un peu aussi au nord de la rivière de l'Isère, dans le canton de Saint-Donat. Mais, en résumé, les pertes subies ne sauraient exercer aucune influence sur le cours, même local, des vins. Notre plateau est complètement indemne. Il y a lieu cependant de se demander si l'arrêt de végétation qui s'est produit ces derniers jours n'aura pas une répercussion fâcheuse sur la floraison; actuellement, nous avons besoin de chaleur avant tout; au fond, la sortie est belle chez nous. — G.

Cote-d'Or (*de Châtillon-sur-Seine*). — La semaine du 11 au 17 a parfait l'œuvre de la gelée de la nuit du 7 au 8 mai. Tout ce qui avait été épargné, en effet, a été atteint cette semaine et les quelques localités qui se réjouissaient d'avoir échappé à la gelée ont subi, à leur tour, le sort commun. La viticulture de l'arrondissement de Châtillon-sur-Seine n'aura pas besoin, cette année, de se préoccuper de la vendange; elle est faite. A part quelques points sur les hauteurs, le reste n'existe plus. Quant aux fruits, presque plus rien ne subsiste, à part les arbres absolument abrités.

Les foins souffrent, les blés commencent à jaunir; gare la rouille! C'est le passage d'espérances mirifiques à une désillusion complète. — L. Faasse.

Tarn-et-Garonne. — Par suite des pluies fréquentes qui ont tenu en nos contrées la température humide sous un temps couvert durant tout le mois d'avril, le bourgeonnement de la vigne laisse à désirer en maints endroits. L'épanouissement des bourgeons laisse présumer qu'en général l'abondance de la récolte ne sera pas, de loin s'en faut, celle de 1981, soit à cause d'un moins grand nombre de fruits sur les ceps, soit de l'élongation que prennent la plupart des mannes, ce qui semble indiquer leur tendance à se transformer en vrilles ou fait craindre la coulure de beaucoup de grains au moment de la floraison. Il faut s'attendre en outre, eu égard à l'état hygrométrique du sol, que les maladies cryptogamiques séviront très fortement dès que le beau temps reprendra sa course normale. Les viticulteurs feront donc bien de se tenir en garde contre cette invasion très probable en appliquant au plus tôt un premier sulfatage. Ils ne doivent pas perdre de vue que le premier de ces traitements est d'autant plus efficace qu'il est fait préventivement, à l'apparition des premiers germes de Mildiou, Black Rot ou Oïdium. L'expérience a malheureusement trop souvent démontré que lorsque les premières feuilles entourant les grappes à la base des bourgeons sont détruites par le Mildiou, il est bien rare que les raisins acquièrent un bon développement et toutes leurs qualités normales. Beaucoup de praticiens savent aussi l'importance du premier soufrage appliqué de très boune heure. Il prévient et

Digitized by Google

guérit l'Oïdium et exerce en outre sur la végétation de la vigne une action très puissante en agissant comme un stimulant dans l'accroissement des bourgeons. — ALAZARD.

HAUTE-GARONNE. — Il n'a pas gelé dans la région. Le temps froid qu'il a fait et même la petite gelée blanche n'a rien brûlé; pourtant les raisins d'une façon générale souffrent un peu de ce mauvais temps, quelques-uns continuent à filer. — G. H.

CHARENTES. — Les froids assez rigoureux pour la saison qui se sont manifestés depuis le commencement de mai, ont ralenti considérablement la marche de la végétation. D'après les mensurations, exécutées journellement à la station viticole de Cognac, les sarments s'allongent au maximum de un centimètre par vingt-quatre heures. C'est beaucoup moins que si la température était plus élevée. Pendant les derniers jours de la semaine précédente et les premiers de celle-ci, le thermomètre est descendu fréquemment au-dessous de zéro; aussi les vignes ont gelé sur différents points avec une intensité variable suivant les régions. Dans certains vignobles, on a constaté de véritables gelées blanches, c'est-à-dire provenant du rayonnement de la chaleur du sol vers les espaces célestes, et les propriétaires vigilants ont pu se préserver à l'aide des nuages artificiels. Dans d'autres communes, on a constaté de véritables gelées noires résultant du refroidissement général de l'atmosphère. Ce qu'il y a de particulier dans ces gelées, c'est l'irrégularité du mal suivant les régions: sur certains points de la Grande Champagne par exemple, c'est le plus souvent les endroits bas qui ont été gelés; quelquefois aussi ce sont les parties les plus élevées, le cas étant cependant plus rare. Il faudrait pour expliquer ces irrégularités faire intervenir d'autres phénomènes météorologiques, comme le degré hygrométrique, la direction et l'intensité des vents. Certaines parties du Pays Bas ont été gelées d'une façon presque complète; quelques propriétaires estiment que la récolte est réduite à la moitié. Ces accidents météorologiques ont coïncidé assez exactement avec ce qu'on est convenu d'appeler les « Saints de glace » qui ont tombé, suivant leur habitude, les 11, 12 et 13 mai.

Fort heureusement que, d'une façon générale, l'ébourgeonnement n'avait pas été exécuté et que, dans les vignobles pas trop éprouvés, on pourra, en pratiquant cette opération, rétablir autant que possible la taille pour l'année suivante. Lorsque les vignes ont été simplement gelées vers l'extrémité, il s'est produit un véritable pincement qui provoquera des bourgeons adventifs dont il faudra surveiller le développement. Inutile d'ajouter que les vignes gelées doivent plus que tout autre être défendues avec soin contre les maladies cryptogamiques.

Les gelées auront, il faut l'espérer, comme conséquence économique, le résultat de faire relever le prix des vins. — J.-M. GUILLON.

CHARENTE-INFÉRIEURE. — *Ile de Ré.* — Depuis quelques semaines déjà, la vigne est débourrée. Les bourgeons sortis très régulièrement sont maintenant longs d'une vingtaine de centimètres. Dans l'ensemble, le vignoble rhétais, très propre à cette époque de l'année, se manifeste, par une apparence vert tendre, presque vert jaunâtre, caractéristique des jeunes pousses. Partout en pénétrant dans la moindre parcelle de vigne, et de quelque variété que ce soit (Folle blanche, Folle noire, Colombar, Saint-Émilion, Blanc ramé, Franche), on est surpris par la quantité de mannes qui s'érigent sur les organes herbacés de l'arbre de Bacchus. — C'est le présage

Digitized by Google

d'une forte récolte ! — Mais nous sommes loin, bien loin des vendanges ! Nous avons encore à compter avec des matinées glaciales. Les températures de ces derniers jours ont été faites pour nous donner à penser. Dans la journée, elles ne dépassaient, guère 10-12° vers 2 heures de l'après-midi. Le matin vers 5 heures elles ont été souvent voisines de 2 et 3 degrés centigrades. Le vent froid du nord, nord-est soufflant assez fort nous donnait la crainte des gelées à glace. — Jusqu'à présent il n'en a rien été, nous en avons été quittes pour la peur.

Il ne serait pas étonnant toutefois que ces froids secs n'aient déterminé l'avortement de nombreuses fleurs, peut-être de grappes entières, que nous verrons couler dès les premiers jours de la floraison. A mon sens, ce serait un bien, un ciselage naturel qui permettrait aux grappes bien nouées de développer au mieux leurs grains, d'obtenir, par suite, un jus plus sucré, de qualité bien meilleure. Il faut de la qualité. Il y aurait, par ce fait même d'une sélection naturelle, le moyen d'atteindre ce but, en limitant les dangers de la pourriture grise (Botrytis cinerea). Les vieilles vignes, franches de pied, de même que les jeunes plantations sur greffés-racinés, sont toutes exceptionnellement belles.

Il reste encore des vins à la propriété, tant en blanc qu'en rouge. Néanmoins, il y a toujours des transactions commerciales, peu actives, il est vrai, et à un bon marché dérisoire. Elles sont continues et suffisent pour assurer l'écoulement de la majeure partie de la récolte dernière. La distillerie a cessé ses achats; seule la consommation pratique des marchés pour le coupage des vins méridionaux ou d'Algérie, débarqués ces derniers mois, dans nos ports de La Pallice et de la Rochelle. Les cours ne s'élèvent pas au-dessus de 60 francs le tonneau, nu sur tin, et ne vont pas au-dessous de 33 et 30 francs pour les vins blancs. Ils se tiennent autour de 80 francs le tonneau nu sur tin pour les vins rouges.

Nos vignerons se préparent aux traitements contre les maladies cryptogamiques justement redoutées vu les alternatives de pluie, de brouillard et de soleil Lorsque la végétation aura marché, nous serons heureux de tenir à nouveau les lecteurs de la *Revue* au courant des phénomènes qui se produiront dans notre contrée.— F. Brin.

Puy-de-Dôme. — Le temps continue à être froid et pluvieux ; la situation agricole du département s'annonce comme devant être peu satisfaisante d'une manière générale. C'est encore la vigne qui souffre le moins jusqu'à présent; aucune gelée. Si le temps s'arrange, nos vignerons pourront encore avoir une récolte satisfaisante. La reconstitution marche bien. — R. Hommel.

Loire. — La vigne se présente sous un aspect satisfaisant ; il semble qu'il y a moins de formes que l'année dernière, mais la vigueur des ceps ne laisse rien à désirer dans les vignes reconstituées rationnellement par les cépages américains, et qui ont été traitées régulièrement les années précédentes contre les maladies cryptogamiques. Dans la nuit du 6 au 7 mai, les vignerons ont éprouvé de vives inquiétudes et le thermomètre s'est rapproché de zéro. Fort heureusement le temps est resté couvert et nous avons échappé à la gelée. Il y a bien eu quelques bourgeons de brûlé de-ci de-là, mais les dégâts sont insignifiants. Par contre, l'altise qui, l'année dernière, avait déjà pris une très grande extension dans la vallée du Gier, a étendu encore ses ravages, et ce fléau prend, dans quelques communes, les proportions d'une calamité publique. De nombreux traitements sont engagés, mais il n'y a guère que les sels d'arsenic qui soient réellement

Digitized by Google

efficaces; quant au ramassage avec l'entonnoir spécial, il est rendu très difficile à cause de la méthode de conduite des ceps. — L. R.

Haute-Savoie, Suisse : *Gelées.* — Beaucoup de craintes, peu de mal. Quelques communes des environs d'Annecy ont été touchées par les gelées ; elles n'en ont pas beaucoup souffert, la perte ne dépasse pas un dixième et probablement reste-t-elle sensiblement au-dessous de cette proportion. A Bonneville, pendant que les trèfles, les luzernes, les pommes de terre, les arbres en fleur ont subi de sérieux dommages, la vigne n'a eu que de légères atteintes du froid dans les endroits peu élevés. A Thonon également, la vigne a beaucoup mieux résisté que les jardins et les arbres fruitiers. Douvaine a été un peu plus éprouvée. Dans les cantons de Saint-Julien, la plupart des communes ayant des vignobles sont indemnes. Le canton de Frangy a subi des pertes sérieuses dans les parties basses. Les arbres fruitiers et les plantes fourragées ont eu plus de mal que les vignes dans le canton de Seyssel.

En Suisse, on dit que les vignes zurichoises de la vallée de la Glatt sont perdues. Dans le pays Vaudois, il n'y a eu de dommages que dans la vallée de la Broie, et encore la vigne y a-t-elle échappé. Quelques pertes dans les bas-fonds du canton de Genève, notamment à Peney.

Loir-et-Cher. — Les renseignements complémentaires que je vous avais annoncés sont désastreux pour la région. Une gelée à glace, le 14, par — 6° (*constatés sur un thermomètre placé à* 30 *centimètres du sol*), a ravagé presque tous les vignobles épargnés par la gelée blanche du 8 survenue par — 5°. Comme à cette dernière date, j'avais, le 14, produit des nuages artificiels intenses pour empêcher le dégel trop rapide. Est-ce cette précaution, ou l'exposition du vignoble protégé au nord par les arbres séculaires d'un grand parc, qui en est la cause? Cette affreuse matinée ne m'a fait qu'un mal insignifiant. Quelques bourgeons trop rapprochés des haies, des luzernes ou des seigles ont été seulement atteints à leur cime, les raisins naissants sur le rameau semblent même en parfait état. Mais il faut néanmoins convenir, pour être tout à fait exact, que le succès des fumées lourdes n'a pas été aussi complet que le 8. Par une telle gelée à glace, je ne puis m'en étonner. Je connais aussi des toiles qui n'ont protégé aucune des vignes qu'elles recouvraient; ces abris, il est vrai, étaient permanents au lieu d'être mobiles, et les bourgeons, ainsi privés d'air et de lumière dès le mois d'avril, ne pouvaient n'être qu'une proie plus facile pour le gel.

Heureusement qu'un temps relativement doux et pluvieux est venu, depuis hier, nous faire espérer des jours meilleurs. En tout cas, le soleil ne brillant plus et le sol se chargeant d'eau, quelques bourgeons légèrement atteints par la gelée pourront reprendre une végétation normale. Sur les deux rives de la Loire, dans le Val, c'est navrant; j'ai eu la douleur de le constater. Nos braves et laborieuses populations du Centre sont consternées. — O. de F.

Allier. — Dans l'Allier, les vignobles n'ont pas été atteints par les gelées. Et, pourtant, il s'en est peu fallu : les jeunes taillis de chêne sont gelés dans des situations basses, à quelques dix kilomètres de Moulins. Les bourgeons sont chargés de formes; on peut encore s'attendre à une grosse récolte. D'ailleurs, beaucoup de vignerons surchargent leurs vignes : on ne peut les empêcher de tailler à longs bois, même les Gamais, dans les nouvelles vignes, toutes très

Digitized by Google

vigoureuses. Les bourgeons sont jaunes et souffreteux, en raison de la longue période de jours sans soleil et sans chaleur. L'érinose et le court-noué se montrent nombreux. — J.

Vignoble Bourbonnais. — Depuis un mois, les vignes souffrent du manque de chaleur, les vents et les pluies froides de ce triste printemps recroquevillent les jeunes feuilles et arrêtent la végétation. Les gelées n'ont fait aucun dégât dans notre région ; chaque matin le ciel se couvrait de nuages protecteurs. Les maladies cryptogamiques ne tarderont pas à se manifester. Sur certains points déjà on a dû soufrer pour combattre l'Erinose, qui apparaissait avec une violence rare. Je vous adresserai une note plus complète dès que la mauvaise période sera terminée. — L. C.

Indre (12 *mai*).— Depuis plus de quinze jours, nous subissons dans notre région une climature détestable pour toutes les cultures, et en particulier pour la vigne. Température froide avec giboulées, averses et nombreuses gelées blanches, tel est le caractère de cette période. Tous les matins de cette semaine notamment, il y a eu de la gelée. Jeudi dernier, il y avait même un peu de glace. Cependant, les dégâts directs causés par ces gelées sont relativement peu importants dans les vignobles. Sur certains points seulement, on trouve plus de la moitié des ceps gelés; par contre, en beaucoup d'endroits, pas un seul cep n'a été atteint.

On peut estimer la perte générale à un quart au maximum. Cela tient à ce que tous les matins, par un heureux hasard des circonstances atmosphériques, le ciel a été couvert et a empêché le soleil d'accomplir son action destructive en pareil cas. Mais si les dégâts immédiats sont de peu d'importance, en fait, il est à craindre que les effets de cette mauvaise période ne soient, au total, funestes à la récolte en vin de cette année. Les jeunes pampres, qui se montraient vigoureux, prennent un aspect rabougri, et les formances, qui sortaient nombreuses avec belle apparence, rougissent, s'allongent et semblent devoir se transformer en filaments et vrilles.

Il va sans dire que les cultures arbustives et les récoltes maraîchères hâtives, en dehors des autres, souffrent également beaucoup de ces intempéries. Tous les fruits à peine noués tombent, et la plupart des petits pois hâtifs sont gelés.

Quelles seront les conséquences de cette situation sur le commerce local des vins? Il est bien difficile de les prévoir et de les énoncer actuellement. Elles dépendront essentiellement de la façon dont les viticulteurs envisageront la question de prix à venir et le faible degré de résistance de leurs vins à la casse, à la tourne et autres maladies, en raison de leur qualité médiocre et des conditions dans lesquelles ils ont été faits en 1901.

(17 *mai*). — La situation s'est aggravée cette semaine. Nous avons eu des gelées nouvelles les 11, 12 et 14 mai; la dernière surtout, qui a été suivie d'un soleil brillant toute la matinée, a fait beaucoup de mal. On estime maintenant les dégâts en général à la moitié. Les vignes situées dans les parties déclives ou dans les sols pierreux sont à peu près complètement gelées; sur les coteaux et dans les sols siliceux, le mal est au contraire de peu d'importance. Les noyers, dans les mêmes conditions, ont subi le même sort que la vigne. Enfin, sans être bien fixé encore, on craint que les seigles et surtout les escourgeons, à peine épiés, soient attaqués. Et le temps reste toujours mauvais, froid et pluvieux.

Digitized by Google

Depuis hier cependant le vent d'ouest souffle assez fort. Souhaitons qu'il marque la fin de cette mauvaise période de 25 jours que nous venons de traverser et qui aura fait du mal à toutes nos récoltes. — B. D.

Maine-et-Loire. — Dans notre région, nous avons eu, les 5, 7 et 8 courant, des gelées qui ont fait des ravages considérables dans nos vignobles. Celle de jeudi matin 8 courant a achevé l'œuvre qu'avaient commencée les deux premières, dans les bas-fonds et à mi-côtes. Si je suis bien informé, il y aurait plus du tiers de la récolte de perdu.

J'ai pu constater les bons effets du plâtre répandu sur les bourgeons, il les a garantis de la gelée dans une certaine mesure. Depuis longtemps, je mets de cette poudre sur mes vignes au moment où les gelées sont à craindre; déjà en 1897 elles avaient été préservées, et celles de mes voisins ont beaucoup souffert; cette année, il en est de même. Cependant le plâtrage ne peut garantir, je crois, au surplus, un degré au-dessous de zéro.

J'ai fait aussi des nuages artificiels qui ont épargné non seulement mon vignoble, mais bien ceux de mes voisins, et voici comment : du côté nord-ouest de ma propriété, j'ai fait des feux de distance en distance dont la fumée, poussée par une légère brise, s'étendait à quelques mètres de hauteur et planait depuis 4 heures du matin jusqu'à 6 heures. Avec trois fagots de sarments de vigne aussitôt enflammés, je mets dessus 15 à 20 kilos d'herbe verte fraîche coupée, de laquelle se dégage une énorme fumée saturée de vapeur d'eau, qui imite le brouillard; quand l'herbe est presque sèche, on arrose. J'ai constaté les effets de ce brouillard artificiel, qui, à 5 heures du matin, avait fait fondre la glace sur les pampres, et qu'il se formait des gouttelettes ressemblant à une belle rosée printanière. Si tous les vignerons d'une région faisaient chacun dans leur vignoble cette même opération au moment des gelées, je suis convaincu qu'ils éviteraient tout désastre. — L. Brochard.

Marne : *Gelées*. — Ce sont principalement les crus de second ordre qui ont été éprouvés par les dernières gelées. Aux alentours de Reims, les vignes nouvellement plantées sont à peu près complètement détruites; il ne reste plus rien des petits crus de la vallée de l'Ardre. Dans la vallée de la Marne, de Damery à Dormand, il ne reste qu'un dixième de récolte à espérer. Dans la montagne de Reims, les vignes situées dans les parties basses ont un peu souffert; Verzy et Verzenay sont indemnes. Avenay, Bouzy, Ambonnay, Villerd-Marmery, Trépail, Mailly, Chigny, Ludes, sont légèrement atteints; Rilly-la-Montagne a souffert davantage. — D.

Seine-et-Marne. — Les variétés de vignes à vin les plus cultivées de nos jours en Seine-et-Marne sont encore : en rouge, le Gamay, le Pinot meunier ou Taconnais, le Morillon ou Pinot noir et le Gouais; et en blanc, les Meslier Saint-François et hâtif.

Je viens d'examiner plusieurs vignobles complantés entièrement avec ces anciens cépages; et, m'en rapportant à mes notes de l'an dernier à pareille époque, je constate d'abord que nous sommes en avance de 18 jours, que les apparences de la future récolte sont égales aux dernières pour le Gamay; qu'elles promettent davantage chez les Pinots noir et Meunier et chez le Gouais; et qu'il y aura abondance dans les Meslier Saint-François et hâtif

Tout fait présager un rendement supérieur de 1/4 à celui de l'an dernier. Nous

Digitized by Google

verrons aux vendanges, si aucun désastre ne vient détruire ces espérances, si mon estimation a été exacte. Ce que je viens de dire se rapporte à de vieilles vignes, celles greffées des mêmes cépages sont encore trop jeunes pour pouvoir tirer quelque conclusion de leur apparence.

Quelques parcelles, et notre vignoble de Dammarie, les Lys entre autres, en partie plantées en variétés nouvelles ou ordinairement cultivées en dehors de notre département et greffes, m'ont permis de faire les constatations suivantes :

Les cépages suivants présentent les mêmes apparences qu'en 1901 : Gamays Fréau, de Bouze, Violet Saint-Denis; Gamay des Vosges, Lasca, Pinot noir Saint-Laurent. Seul parmi les rouges, le Portugais bleu indique abondance. Dans les blancs, la Madeleine royale et l'Aligoté auront un rendement égal; le Précoce de Malingre donnera davantage.

Thomery et ses environs n'apporteront pas, à mon avis, sur le marché parisien la même quantité de raisins de table. Si les jeunes espaliers ont de belles prémices, il n'en est pas ainsi de ceux plus âgés. Moins on récoltera, mieux cela vaudra; et nous verrons les cours de nos beaux Chasselas, effondrés depuis deux ans, se relever.

Les gelées. — Hélas ! les vendanges sont faites. Mes pronostics heureux sur la récolte probable, où sont-ils? Les gelées des 7 et 8 mai, désastreuses il est vrai, avaient laissé quelque espérance, mais le 14 au matin (— 5°) ce qui jusqu'alors avait pu résister était détruit.— Les nuages artificiels ont été efficaces à l'aurore du 7 mai (— 4°), mais n'ont rien préservé à celle du lendemain (— 3°, mais de 3 h. à 7 heures et demie brouillard glacial). Bref, nuages artificiels, toiles-abri, tout cela a été inutile et n'a pu empêcher l'anéantissement et de nos espérances et de notre vignoble seine-et-marnais, dont il faut toutefois excepter celui de Thomery intact ou presque intact. Le seul effet, sur ce vignoble, de la période froide que nous venons de traverser a été d'occasionner le *filage* de quelques grappes et non des moins belles. — René Salomon.

La gelée du 8 mai a été absolument désastreuse, non seulement pour la vigne, admirablement préparée, mais encore pour les arbres fruitiers (pruniers et cerisiers, notamment), ainsi que pour les pommes de terre hâtives, les haricots, etc. Le thermomètre qui, depuis huit jours, par vent du nord accompagné de neige fondue, se tenait au voisinage de zéro, est, dans la nuit du 6 au 7, descendu à — 1° et, dans celle du 7 au 8, à — 3° et même — 4°. C'était beaucoup plus qu'il n'en fallait pour tout compromettre. En maints endroits, prévoyant le danger, on a bien protégé la vigne par des abris et par des nuages artificiels, mais sans succès appréciable. C'est ainsi que, chez un des principaux propriétaires des environs de Melun, la fumée la plus épaisse a été sans effet. Par contre, les collections d'études de la chaire d'agriculture exposées au N.N.O. sont, avec ou *sans* abri, complètement indemnes. — L. C.

L'abondance des matières nous oblige à renvoyer à huit jours un certain nombre de correspondances complémentaires qui précisent, sans le modifier sensiblement, le tableau de la situation viticole.

Bordeaux. — Le Conseil municipal de Bordeaux a approuvé un projet de traité ayant pour objet la vente des dix prochaines récoltes des vins du domaine municipal de Château Kirwan, 3e cru classé, Cantenac, de 1902 à 1911, au prix de 800 fr. le tonneau, à livrer à la fin du mois de mai de l'année suivant la récolte. Cette affaire est pour le compte d'une maison de la place.

Adjudication. — Le samedi 14 juin 1902, à deux heures de relevée, il sera procédé publiquement au chef-lieu de l'Administration de l'Assistance publique à Paris, avenue Victoria, n° 3, à l'adjudication d'une fourniture de 1.839.000 litres de vins de divers crus, nécessaire au service de la cave centrale des divers hôpitaux et hospices civils de Paris, et ainsi composée, savoir : 1.800.000 litres de vins ordinaires rouges et blancs, en parfaite nature, de divers crus pour coupages ; 4.000 litres vin de Banyuls ; 35.000 litres de vin blanc ordinaire, pour les cantines et la pharmacie.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 25 AVR. AU 1er MAI.	DU 2 AU 8 MAI	DU 9 AU 15 MAI.	DU 16 AU 22 MAI
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 00	22 00	22 00	22 00
— roux	21 50	21 50	21 00	21 50
— Montereau	20 75	20 75	20 75	20 75
Départements				
Lyon	21 50	21 50	21 00	21 50
Dijon	21 00	21 00	21 00	21 00
Nantes	21 00	21 00	20 75	21 00
Marchés étrangers				
Londres	17 00	17 00	17 00	17 00
New-York	16 30	16 30	16 00	16 35
Chicago	15 70	15 70	15 50	13 70
SEIGLES				
Paris	15 00	15 00	15 00	15 00
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie	22 50	22 50	22 25	22 50
Beauce	22 00	22 00	21 75	22 00
Départements				
Dijon	20 00	20 00	20 00	20 00
Lyon	21 00	21 00	21 00	21 00
Bordeaux	21 50	21 00	21 00	21 50
Toulouse	22 00	21 50	21 00	22 00

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	28 AVR.	5 MAI	12 MAI.	22 MAI
	—	—	—	—
Paille de blé	30 à 38	30 à 38	30 à 38	30 à 38
Foin	50 à 56	50 à 56	50 à 56	50 à 56
Luzerne	44 à 56	44 à 56	44 à 56	44 à 56

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	1er MAI.	8 MAI.	15 MAI.	22 MAI
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	25 00	27 00	26 50	25 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	22 00	21 75	21 75	22 00
Raffinés —	95 00	95 50	96 00	95 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 22 mai

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	0 77	0 62	0 47	0 38 à 0 54
Veaux	1 15	0 49	0 40	0 58 à 0 94
Moutons	1 00	0 86	0 70	0 44 à 0 62
Porcs	0 70	0 67	0 64	0 42 à 0 54

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 11 au 17 mai 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
		PARIS		
Dimanche	11. 9	1. 0	6. 4	»
Lundi	14. 8	5. 5	10. 1	»
Mardi	12. 4	1. 9	7. 1	1
Mercredi	13. 4	5. 1	9. 2	1
Jeudi	14. 7	8. 2	11. 4	1
Vendredi	15. 9	10. 0	12. 9	4
Samedi	»	»	»	»
		NANCY		
Dimanche	13. 0	3. 0	8 »	»
Lundi	14 »	5 »	9. 5	»
Mardi	14 »	2 »	8 »	3
Mercredi	12 »	2 »	7 »	»
Jeudi	»	»	»	»
Vendredi	14 »	8 »	11 »	8
Samedi	»	»	»	»
		LYON		
Dimanche	15 »	3. 6	9. 3	»
Lundi	15. 9	6. 7	11. 3	»
Mardi	17. 8	4. 4	11. 1	8
Mercredi	13. 4	4. 3	8. 8	1
Jeudi	»	»	»	»
Vendredi	18. 4	9. 3	13. 8	13
Samedi	»	»	»	»
		MARSEILLE		
Dimanche	18 »	5 »	11. 5	»
Lundi	18 »	5 »	11. 5	»
Mardi	17 »	8 »	12. 5	»
Mercredi	19 »	7 »	13 »	»
Jeudi	»	»	»	»
Vendredi	18 »	10 »	9	»
Samedi	»	»	»	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
		MONTPELLIER		
....11....	19. 7	3. 8	11. 7	»
....12....	20. 5	8. 7	14. 6	»
....13....	20. 0	6. 2	13. 1	»
....14....	22. 2	10. 9	16. 5	»
....15....	22. 4	6. 0	14. 2	»
....16....	19. 7	11. 0	15. 3	»
....17....	21. 9	11. 3	16. 6	»
		ALGER		
....11....	24 »	12 »	18 »	»
....12....	19 »	13 »	16 »	»
....13....	19 »	13 »	16 »	2
....14....	20 »	15 »	17. 5	»
....15....	»	»	»	»
....16....	20 »	14 »	17. 5	»
....17....	»	»	»	»
		BORDEAUX		
....11....	16. 6	3 »	9. 8	»
....12....	14. 5	8. 6	11. 5	4
....13....	17. 8	6. 7	12. 2	»
....14....	16. 5	8. 4	12. 4	2
....15....	»	»	»	»
....16....	15. 9	11. 6	13. 7	1
....17....	»	»	»	»
		ANGERS (LA BAUMETTE)		
....11....	13. 9	2. 2	8. 0	»
....12....	14. 9	4. 2	9. 5	»
....13....	14. 4	7. 0	10. 7	»
....14....	14. 0	3. 3	8. 6	»
....15....	13. 6	5. 4	9. 5	0. 8
....16....	15. 6	8. 5	12. 0	1. 3
....17....	13. 8	10. 3	12. 0	7. 0

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII. N° 441 Paris, 31 Mai 1902

REVUE DE VITICULTURE

LA CONCENTRATION DES MOUTS ET DES VINS (1)

CONCENTRATION DES VINS

Nous en arrivons enfin à la *concentration du vin*, qui, sans avoir existé encore en fait au point de vue industriel, n'en a pas moins causé beaucoup de bruit depuis un an dans le Midi, le Sud-Ouest en particulier.

L'idée paraît tout d'abord assez séduisante, car, en somme, quand on concentre les moûts ou les fruits au milieu de la bousculade des vendanges, on ne sait évidemment pas très bien où l'on va, malgré les évaluations les mieux assises sur l'avenir, la quantité et la qualité de la récolte. C'est même l'objection la plus grave qu'on ait encore pu formuler contre les procédés précédemment exposés. Et, si l'on veut que la concentration devienne une manipulation courante, il faudra qu'on puisse l'appliquer à coup sûr ; alors elle jouera véritablement son rôle pour la décharge du marché. Malheureusement bien des prévisions sont aléatoires dès les vendanges, et l'avenir d'une campagne vinicole ne peut en être sûrement déduit, ainsi qu'on peut le contrôler assez souvent.

D'autres avantages que celui de ne plus opérer avant la lettre paraissent aussi plaider en faveur de la concentration ultérieure du vin : abaissement des frais d'amortissement des appareils, le travail durant toute l'année et l'entreprise devenant plus facile, — diminution des frais de transport, — pas d'encombrement au moment le plus pressé de l'année vinicole, — suppression des difficultés de fermentation qu'on pourrait avoir avec les matières premières très concentrées, — avantages d'une pasteurisation concomitante, possible dès qu'on élève la température aux environs de 55°, — diminution des frais de logement, etc., etc... Néanmoins il ne faut pas s'exagérer ce dernier profit au point de vue du propriétaire, car celui-ci ayant eu à loger à un moment donné toute sa récolte ne ressentirait les bons effets de cette diminution de volume qu'au cas relativement rare, heureusement pour lui, où il aurait plusieurs récoltes à loger à la fois ; on doit cependant prévoir ce cas avec les surproductions actuelles.

A côté de ces très notables avantages, on a aligné de bien graves inconvénients, tellement graves que leur mise en avant a déjà causé des polémiques assez violentes. Tout d'abord, puisque de l'alcool est isolé à un moment donné dans une partie quelconque de l'appareil, et cela est fort difficile à empêcher dès qu'on soumet le vin à l'action de la chaleur, il est à craindre que la Régie ne voie là prétexte à s'immiscer dans les affaires du propriétaire ; or on sait combien le simple mot *d'exercice chez le récoltant* suffit à effaroucher celui-ci. On a alors proposé de faire modifier la législation existante dans un sens favorable à la concentration des vins, mais tout le monde ne voit pas là un motif suffisant à de tels changements. M. Garrigou, professeur à la Faculté de médecine de Toulouse, a, depuis, déclaré que la société d'exploitation de son procédé serait seule

(1) Voir *Revue*, t. XVII, n° 440, p. 565.

Digitized by Google

soumise à la surveillance du fisc, ce qui est évidemment une solution favorable aux propriétaires, l'exercice ne s'appliquant plus qu'à l'appareil.

Une autre objection, encore plus grave et primordiale, c'est l'accueil, l'avenir, que réservent le commerce et la consommation aux vins concentrés. Le vin a tellement d'ennemis aujourd'hui qu'il nous faut tout prévoir avant d'adopter une manipulation nouvelle, même purement physique; il existe des précédents qui nous incitent à nous méfier du retentissement donné aux pratiques les plus innocentes. Il y a donc lieu de craindre, comme le faisait justement remarquer M. Vincens, directeur de la Station œnologique de Toulouse, que l'existence de ces vins concentrés n'aille à l'encontre du but très louable que s'étaient proposé les innovateurs; que ces liquides alcooliques et acides à la fois ne laissent la porte ouverte à bien des fraudes, bien des baptêmes, reproduisant facilement au loin le miracle des noces de Cana, avec ou sans l'aide des adjuvants chimiques de circonstance. Il serait trop long ou fastidieux de rapporter les arguments et calculs qu'on a déjà fournis à ce sujet ; mais il reste un fait acquis : c'est qu'à ces craintes fondées (nous savons déjà, hélas ! par expérience, ce que la fraude peut coûter aux viticulteurs), on n'a pu opposer jusqu'ici que de simples affirmations, au moins aussi aléatoires. Si l'on était sûr, en effet, que la composition normale du vin sera aussi bien respectée par les débitants avec le vin concentré qu'elle l'est maintenant en général avec le vin qui ne l'est pas, la concentration des vins compterait d'ores et déjà bien plus de partisans ; mais les producteurs, instruits par l'expérience, craignent de rendre par cette manipulation, très innocente au fond, les ennemis du vin plus entreprenants, les critiques de la vinification plus acerbes, et par suite le consommateur plus méfiant, plus difficile ou plus rare.

Si on n'a pas encore fourni d'analyses des produits obtenus, on peut au moins préjuger des résultats de l'opération sur leur composition chimique. M. Semichon, directeur de la Station œnologique de l'Aude, se plaçant à ce point de vue théorique, prévoit pour ces liquides une perte en divers éléments de l'extrait (tartre, cendres, couleur), et augmentation au contraire de l'acidité, car la dose de chacun des éléments constitutifs du vin n'est pas proportionnelle au degré alcoolique et ne se trouve pas concentrée proportionnellement à ce degré. De là une difficulté d'appréciation si on se borne à appliquer aux concentrés les règles déjà connues, et le danger pour eux d'être considérés comme vinés ou acidifiés, leur rapport alcool-extrait et leur acidité surtout sortant des limites ordinaires. M. Semichon craint aussi, avec juste raison, que les obtenteurs ne puissent résister à la tentation de rétablir d'une main légère les équilibres normaux, par des additions ou des traitements nous éloignant tout à fait des vins naturels, tels que nous devons tendre surtout à les produire. Le même auteur émet, d'ailleurs, des craintes analogues au sujet des produits de la fermentation des moûts ou vendanges concentrés.

Cependant, il est juste de dire que l'exagération de l'acidité n'est pas, d'après les dégustateurs, aussi sensible qu'on pourrait le prévoir, même en tenant compte de l'influence précipitante de la suralcoolisation sur certains sels acides ; les vins de moûts concentrés obtenus cette année par M. Roos sont assez probants à ce sujet. C'est très heureux, car l'acidité n'est pas une qualité qu'on recherche toujours dans les vins de coupage, puisqu'on utilise surtout ceux-ci pour remonter en couleur et extrait les petits vins de plaine, eux-mêmes plutôt acides.

Digitized by Google

M. Vincens prévoit seulement, d'après les indications de M. Garrigou, une modification de saveur tendant à un vieillissement hâtif et artificiel du vin (madérisation), qui, sans être un désavantage au sens absolu du mot, ne tendrait pas à augmenter la valeur intrinsèque des vins courants. Après reconstitution du volume primitif par addition plus ou moins copieuse d'eau, il y a chance pour que ces vins nous paraissent plats, sans bouquets et de couleur altérée ; or cette addition est inévitable, des produits aussi modifiés en extrait et en alcool n'étant pas de consommation courante, mais de débit très restreint. Cet inconvénient du mouillage ultérieur, en quelque sorte obligatoire, diminuerait beaucoup la valeur du procédé pour l'allègement du marché ; d'autant plus, comme nous le disons plus haut, que la mesure est difficile à garder dans ce sens, et nous savons quelle désastreuse concurrence le mouillage a déjà fait et fait encore dans les grands centres aux producteurs de vins communs. En tout cas, bien des dégustateurs ont constaté, sur des échantillons authentiques de vins concentrés ou reconstitués après concentration, que ces liquides avaient souvent subi une défiguration plus ou moins profonde.

Quant au rétablissement des vins déjà malades, à leur utilisation possible, avantages dont on a aussi beaucoup parlé, en admettant que la preuve expérimentale soit faite, c'est un bien mauvais service rendu à la viticulture en général, car il contribuerait à maintenir les chiffres de la production plutôt qu'à les réduire comme le ferait la distillation. Jusqu'ici on avait même considéré un vin totalement tourné ou piqué comme perdu ; la chimie, avec ses multiples ressources, se considérait comme impuissante à rétablir l'équilibre primitif des éléments, tant le milieu est complexe, la combustion ou la réduction profonde. *Il se peut* qu'un simple moyen physique donne de meilleurs résultats, mais, en se plaçant au-dessus des intérêts particuliers, il y aurait plutôt maladresse à insister sur cet avantage en ce moment.

*
* *

Tels sont les arguments fournis pour ou contre la concentration par la chaleur, tant de la matière première que du produit obtenu. Il en découle que la question n'est pas complètement résolue, certains procédés n'ayant encore à leur actif aucun résultat véritablement industriel ; toute comparaison, toute conclusion serait donc prématurée.

Il nous reste à décrire succinctement et en quelques mots les divers appareils proposés jusqu'ici pour la concentration des vins.

Le premier en date serait celui de *MM. Carpene et Candio*, inconnu en France. En 1897, *MM. Baudoin et Schribaux* jetèrent les premières bases d'un appareil à concentrer dans le vide, aujourd'hui encore en projet chez M. Fouché, ingénieur à Paris ; il est construit de telle sorte que les vapeurs alcooliques sont condensées à part et font retour au liquide à distiller sans avoir vu le jour. Par d'ingénieux artifices de construction, on est parvenu à le rendre continu. Les modèles d'essai ont donné de bons résultats, mais il n'est pas encore lancé industriellement, à notre connaissance du moins, quoique ses inventeurs s'en occupent depuis 1894.

M. Vidal fils, de Mèze (Hérault), a inventé un appareil du même genre, produisant sans le secours du vide un simple vinage à 2° ; seulement, comme on distille une partie du vin à traiter pour obtenir les vapeurs alcooliques destinées à ce vinage, et qu'on condense simplement ces vapeurs dans le reste du liquide à traiter, on voit qu'on perd fatalement les vinasses de la partie distillée. Ces

Digitized by Google

résidus s'éliminent automatiquement et l'appareil est continu, de façon qu'il n'y ait nulle part séparation de l'alcool en nature. Le vin viné sort pasteurisé, mais le coût total de l'opération n'est pas plus élevé que celui du simple chauffage (1).

Enfin, dans ces dernières années, *M. Garrigou*, de Toulouse, reprenant ses anciens brevets, a conçu un appareil dont le type industriel est encore à l'étude, mais dont les modèles de laboratoire (2) lui ont donné toute satisfaction. Il opère une distillation dans le vide, au bain de glycérine chauffée à la vapeur, et le procédé comporte en fait un vinage ultérieur facultatif ou automatique. Il classe, en effet, les produits de cette distillation par ordre de volatilité : éthers, alcools, acides volatils, eau, etc..., l'extrait ou le concentré restant dans les cucurbites. On réunit ensuite ces divers composants dans les proportions voulues, selon le degré de concentration à obtenir, l'eau étant bien entendu l'élément à rejeter plus ou moins. Cette opération reviendrait, avec cet appareil, de 1 fr. 50 à 2 francs l'hecto, suivant le degré de concentration cherché.

H. Astruc.

LES ÉGRAPPOIRS-FOULOIRS ET LES FOULOIRS (3)

Les appareils dont nous allons nous occuper à présent dérivent tous d'un type unique qui a été étudié par MM. A. Gré et Cie en vue de réaliser, à l'aide des moyens mécaniques les plus simples et les plus réduits, l'égrappage et le foulage simultanés de la vendange. Leur égrappoir dit *foulant* ne comporte en effet qu'un simple tambour perforé pourvu d'un arbre à hérisson et précédé d'un distributeur; mais, grâce à l'addition de traverses longitudinales en saillie sur la face interne de la paroi perforée, ce tambour unique suffit à effectuer toutes les opérations que le raisin rouge doit subir avant sa mise en cuve.

La séparation des grains et le triage des rafles et des impuretés qui accompagnent la vendange s'exécutent, dans cet appareil, comme dans les égrappoirs ordinaires; mais le foulage qui a lieu en même temps et qui est comme une conséquence de l'égrappage proprement dit n'est plus comparable à l'écrasement produit par les cylindres lamineurs des fouloirs précédents. Les raisins, au lieu d'éclater par aplatissement ou par compression sont plutôt fendus, cassés ou brisés par les saillies internes du tambour égrappeur, et le résultat que l'on obtient avec l'égrappoir foulant est en tous points comparable, si l'on fait abstraction des différences de débit, à celui que l'on réaliserait avec la grille à claire-voie de l'égrappoir à balais automatiques de M. Roy, après que l'on aurait supprimé à la fois les balais et les cylindres fouleurs inférieurs. Ce foulage partiel dans le tambour perforé a d'ailleurs été signalé déjà à propos de la disposition nouvelle des fers plats et des fils qui constituent la claire-voie de l'égrappoir à balais cité plus haut.

(1) Au dernier moment, M. Vidal nous écrit que, devant les exigences de l'Administration, il a dû abandonner la construction de cet appareil, qu'il appelait *œnogradotherme*.

(2) D'une contenance d'environ 300 litres cependant.

(3) Voir *Revue*, t. XV, n° 392, p. 681.

Digitized by Google

DÉSIGNATION	FORCE MOTRICE	DÉBIT EN KILOGR. A L'HEURE	PRIX
B Egrappoir foulant grand modèle, au moteur.	1/3 cheval vapeur	8.000 à 10.000	420
A — moyen modèle, sur pieds.	2 hommes	8.000	350
A — moyen modèle sur roues.	2 —	8.000	370
C — petit modèle sur pieds....	1 —	4.000	225

Egrappoirs foulants

A. — Egrappoir foulant a bras

L'égrappoir dit *foulant*, représenté en élévation sur la figure 93 et en perspective sur les figures 94 et 95, est porté à ses deux extrémités par une arcade en fonte formant bâti. Il comprend les organes suivants :

A (1), une trémie en bois d'environ 130 litres de capacité dont les principales dimensions sont : hauteur 0m55, largeur 0m61 et profondeur 0m90; son bord inférieur est situé à 1m30 au-dessus du sol;

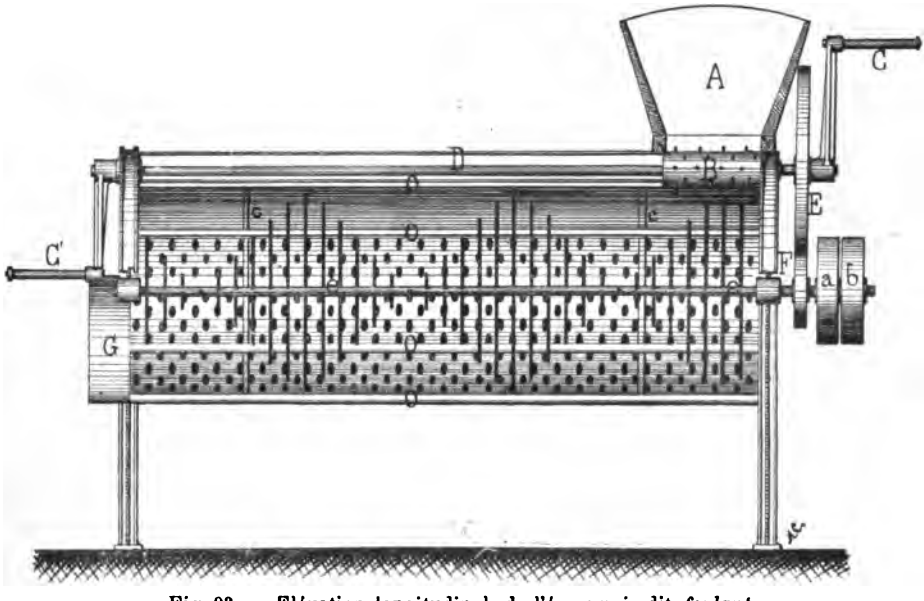


Fig. 93. — Elévation longitudinale de l'égrappoir dit *foulant*.

B, le cylindre entraîneur qui tourne au fond de la trémie pour démêler les raisins et les distribuer régulièrement à l'égrappeur. Ce cylindre en bois est claveté sur l'arbre à manivelle D ; il a un diamètre de 0m13 pour une longueur de 0m30 et sa surface est armée de pointes saillantes;

CC', deux manivelles de 0m40 de rayon et de 0m43 de longueur. La manivelle C'

(1) Les lettres de la présente description ne se rapportent qu'à la fig. 93; il sera donné une légende particulière pour la fig. 95 dont les lettres ont été disposées différemment.

Digitized by Google

ne vient pas rencontrer la goulotte G ainsi que la figure 93 pourrait le faire supposer; la vue perspective (fig. 94) montre en effet que l'arbre D est situé en arrière de l'axe du tambour égrappeur et que, par conséquent, la manivelle C' peut tourner librement en évitant à la fois la goulotte G et l'arbre *e*. A l'autre extrémité de l'égrappoir, les poulies *a* et *b*, qui sont destinées à recevoir la courroie d'une machine, ne peuvent coexister sur le même appareil avec la manivelle C : ces poulies et le bout d'arbre qui les porte n'existent pas dans les égrappoirs à bras, tandis que, dans les égrappoirs au moteur, ce sont les manivelles qui sont supprimées ;

D, l'arbre principal qui est situé à 1 mètre au-dessus du sol et qui porte : le cylindre distributeur B, les deux manivelles CC' et la roue d'engrenage E commandant l'arbre à hérisson *e*;

E et F, deux roues dentées transmettant le mouvement de rotation de l'arbre D à l'arbre *e*. Ces roues ont respectivement 92 dents et 32 dents;

Un tambour égrappeur de 0m55 de diamètre et de 1m20 de longueur formé d'une tôle pleine qui occupe le quart de sa surface supérieure et d'une forte feuille de zinc perforée qui occupe le reste, c'est-à-dire les trois quarts de la surface du cylindre. La feuille de zinc est perforée de trous ovales de 0m015 de largeur dans le sens de l'axe du tambour et de 0m030 de longueur dans le sens de sa circonférence; ces trous sont rangés en quinconce, à 0m028 de distance de centre en centre, au nombre de 1.260 par mètre carré de surface, soit 1.940 pour la partie perforée du tambour.

Fig. 94.— Vue perspective de l'égrappoir dit *foulant*.

A l'intérieur du tambour et faisant, sur sa surface interne, une saillie de 0m025, sont rivées huit traverses *o o o* en fer U parallèles entre elles et parallèles à l'axe qui ont pour but : 1° de consolider le cylindre perforé en reliant l'une à l'autre les deux arcades en fonte formant bâti à chaque extrémité ; 2° de produire l'éclatement des baies du raisin, ainsi que nous l'avons dit plus haut, car elles constituent autant d'obstacles contre lesquels vient se heurter la vendange entraînée par le mouvement des palettes. En outre, deux écharpes en fer cornière *c c*, perpendiculaires aux traverses précédentes et par conséquent courbées suivant un arc de cercle, achèvent de renforcer l'ensemble en divisant l'égrappoir en trois zones et retardent légèrement le cheminement des rafles dans le sens longitudinal ;

G, la goulotte par laquelle les rafles et les déchets sont évacués au dehors;

a et *b*, les poulies de commande qui n'existent que dans les égrappoirs fonctionnant au moteur. La poulie *a* est clavetée sur l'arbre *e* et la poulie *b* est folle;

Digitized by Google

c, *c*, les cornières de renforcement;

e, l'arbre égrappeur horizontal qui occupe l'axe du tambour perforé et qui porte 114 palettes longues de 0m27 disposées suivant une hélice à double filet dont le pas est de 0m84 : soit une distance de 0m42 d'un filet au suivant. L'arbre *e* reçoit encore, après avoir traversé le bâti de droite, la roue dentée F ainsi qu'un fort volant (1) destiné à régulariser son mouvement; enfin, dans les égrappoirs au moteur, sa longueur est accrue et il porte en outre les poulies de commande *a* et *b*;

o, *o*, traverses saillantes en fer dont U le rôle a été indiqué plus haut.

Enfin des panneaux latéraux en bois, fixés par des crochets et des verrous, retiennent le moût qui jaillit pendant le cours du foulage et complètent l'égrappoir. Lorsqu'il est nécessaire de procéder au nettoyage de l'appareil, on enlève les panneaux latéraux, ainsi que la tôle pleine qui forme le couvercle du tambour perforé, et tous les organes deviennent facilement accessibles, aussi bien intérieurement qu'extérieurement.

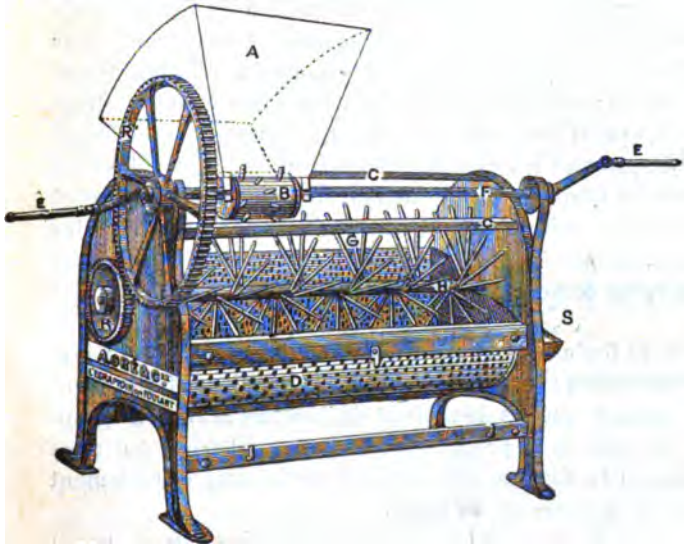


Fig. 95. — Vue perspective de l'égrappoir dit *foulant* dépourvu de ses enveloppes.

A, trémie; B, cylindre entraîneur; CC, cornières saillantes formant entretoises pour les deux bâtis extrêmes; D, tambour perforé; EE, manivelles; F, arbre du cylindre B et des manivelles EE; G, hérisson égrappeur hélicoïdal; H, arbre du hérisson; R, roue de 32 dents montée sur l'arbre H; R, roue de 92 dents calée sur l'arbre F; S, sortie des râfles et des déchets.

Lorsque l'arbre à manivelles fait 40 tours par minute, la vitesse de l'extrémité libre des palettes est de 3m90 par seconde et l'arbre *e* tourne à raison de 115 tours par minute; au moteur cette vitesse peut être avantageusement augmentée. Un effort moyen de 7 kilog. sur la manivelle se traduit par un effort tangentiel de 3 kilog. 61 à la périphérie du hérisson hélicoïdal.

Pour compléter nos explications, nous donnons encore, fig. 95, une vue perspective de l'intérieur de l'égrappoir foulant, le couvercle et les panneaux latéraux étant supposés enlevés; mais, comme les lettres de cette figure ne se rapportent pas à la description qui précèdent, nous la faisons suivre d'une légende spéciale.

Fonctionnement. — La vendange versée dans le trémie A est jetée par petits paquets et d'une façon régulière sur le hérisson égrappeur par le cylindre distributeur B dont la périphérie est armée de pointes; les raisins, saisis par les palettes G, sont entraînés dans leur mouvement rapide de rotation et projetés

(1) Ce volant, ajouté récemment à l'égrappoir foulant, n'a pas été représenté sur les figures 55 à 57; son diamètre est de 1 mètre et son poids de 45 kilog.

Digitized by Google

par la force centrifuge contre la paroi perforée qui enveloppe le hérisson et contre les traverses saillantes. Les grains mûrs, heurtés par les palettes et les traverses, se fendent et éclatent, puis passent au travers des trous du tambour pour tomber au-dessous de l'égrappoir, mélangés avec la pulpe et le moût qui ont été mis en liberté au même moment ; les grains pourris éclatent aussi plus ou moins, mais les matières qui en sortent s'agglomèrent ensemble en petites masses qui sont trop volumineuses pour traverser les perforations du cylindre et qui finissent par sortir à l'extrémité, par la goulotte S : d'ailleurs les grains pourris doivent être très rares dans une vendange saine, et ils sont, en tout cas, traités moins brutalement par les palettes que par des cylindres lamineurs ; les grains verts échappent par leur petitesse et par leur élasticité à l'action brisante des chocs qu'ils subissent et, grâce à leur situation dans la grappe et à leur adhérence aux pédicelles, ils ne sont pas retenus par les trous du cylindre et sortent, eux aussi, par la goulotte S ; les râfles restent intactes à cause de leur flexibilité et ne courent pas le risque d'être parfois écrasées, comme on le remarque dans les fouloirs-égrappoirs, quand les cylindres sont trop serrés, et elles sont expulsées par les palettes du hérisson complètement dépourvues de grains et suffisamment sèches pour qu'il soit inutile de les traiter ultérieurement ; les feuilles qui sont souvent mélangée à la vendange sont également évacuées par la goulotte S ; enfin les pépins demeurent intacts au milieu de la pulpe qui les renferme.

En résumé, l'égrappoir dit foulant exécute en une seule fois toutes les opérations nécessaires à la vinification : il trie les rafles, les expulse suffisamment sèches, élimine les feuilles ainsi que les déchets et déchire les grains. L'égrappage est ici comparable à celui que produisent les divers appareils que nous avons vus jusqu'à présent, et le foulage est remplacé par le simple éclatement des grains sans expression de la pulpe ni du moût.

Ce foulage est largement suffisant pour la fabrication des vins rouges, parce que toutes les baies du raisin ont été entamées ou déchirées, et qu'une partie du liquide qu'elles contenaient a été mise en liberté : les grains fermentant avec le moût achèveront de se vider dans la cuve tout comme s'ils avaient été traités par des fouloirs à cylindres lamineurs.

Dans la fabrication des vins blancs par pressurage immédiat, il n'en est plus de même, et le foulage par simple éclatement des grains peut être considéré comme pratiquement insuffisant parce que la fermentation n'intervient pas pour achever le travail ébauché par l'égrappoir foulant.

L'emplacement occupé par cet appareil est de 1 mètre en hauteur et 0m68 en largeur, sans compter la trémie ; sa longueur est de 1m25 et les manivelles débordent de 0m43 à chaque extrémité.

Travail. — L'égrappoir foulant ne requiert qu'un faible travail mécanique par suite de la suppression des cylindres lamineurs ; aussi deux ouvriers aux manivelles peuvent-ils traiter 6.000 kilogr. et jusqu'à 8.000 kilogr. de vendange à l'heure et fournir ainsi environ 4.680 à 6.240 litres de moût.

Poids. — L'égrappoir foulant ne pèse que 250 kilogr., il est donc facilement transportable sur le plancher du cellier ; toutefois, pour rendre son déplacement plus aisé, le constructeur prévoit l'addition de quatre forts galets de roulement moyennant une augmentation de 20 francs dans le prix de l'appareil.

Prix. — L'égrappoir foulant à manivelle coûte 350 francs sur pieds et 370 francs sur roues.

Digitized by Google

B. — EGRAPPOIR FOULANT AU MOTEUR

L'égrappoir foulant au moteur est monté sur pieds et se fixe avec des tire-fonds ou des boulons sur le plancher du cellier ; il est établi sur les mêmes principes que l'appareil à bras, avec cette différence que les manivelles de l'arbre D (voir figure 93) sont remplacées par deux poulies *a* et *b*, l'une fixe et l'autre folle, placées sur l'arbre *e*.

Travail. — L'égrappoir foulant au moteur peut traiter environ 10.000 kilogr. de vendange à l'heure avec une force motrice de un demi à un tiers de cheval-vapeur en donnant au hérisson une vitesse plus grande que dans l'appareil à bras.

Prix. — L'égrappoir foulant au moteur vaut 420 francs avec les poulies de transmission et le volant additionnel.

C. — EGRAPPOIR FOULANT PETIT MODÈLE A BRAS

Pour les petites exploitations, MM. A. Gré et Cie construisent un modèle plus petit, dont la longueur est réduite à un mètre et dont le prix s'abaisse à 225 francs, sans galets de roulement.

(*A suivre.*) M. CHARVET.

A TRAVERS LA CRAU

LA CABANASSE-DE-FORBIN

Au-dessous d'Arles, non loin de la station de Saint-Martin-de-Crau, on aperçoit, au bout d'une belle route ombragée de platanes, les toits rouges d'une vaste exploitation agricole. C'est le domaine de la Cabanasse-de-Forbin, récente mise en valeur de 460 hectares de friches couvertes de galets, oasis arraché au désert par l'intelligente coopération de quelques capitalistes français.

Il y a donc des Français — voire même des Parisiens — qui ne reculent pas devant la colonisation à l'intérieur et qui semblent s'être donné la noble mission d'enrichir leur pays en fécondant ses terres négligées, terres souvent plus ingrates d'aspect que de fond. C'est le cas des propriétaires de la Cabanasse. Ils ont été d'ailleurs grandement encouragés dans leur entreprise par l'exemple de quelques domaines voisins, *les Poulagères*, *la Pontouse*, *La Lieutenante*, et surtout la *Société agricole de la Crau*, tous prospères, verdoyants et rémunérateurs.

A plusieurs reprises déjà, la *Revue* a décrit d'importantes exploitations viticoles, issues du coup de baguette magique de hardis pionniers qui, à force de science et de travail, ont transformé en forêts de pampres luxuriants le Sahara de galets du vieux *Campus lapideus*. Aujourd'hui, en feuilletant mes notes de voyage de l'an dernier, j'ai pensé qu'il serait bon de signaler à ses lecteurs ce nouveau domaine, ne fût-ce que pour encourager des œuvres aussi méritoires et montrer aux capitaux nationaux, fascinés au delà des mers par des mines trop vantées, qu'il existe, sur notre propre sol, des placements autrement sérieux que sur les prospectus anglais.

On peut affirmer, sans faire de mauvais jeu de mot que, pas plus que les gens, les terrains ne doivent se juger sur la mine. Lorsqu'on traverse, au galop allongé des rapides, cette plaine mamelonnée de la Crau, on n'aperçoit, à travers les brise-vents d'ifs et de cyprès, qu'une plage d'énormes galets, tachée de-ci de-là

Digitized by Google

de quelques rares bouquets de chênes verts. Et, sous ce déluge de pierres, lancées peut-être par Deucalion et Pyrrha et qui n'attendent pour éclore en hommes que la volonté et l'industrie humaines, on ne soupçonne pas qu'il existe une couche de terre argileuse et fertile de 40 à 70 centimètres d'épaisseur, et susceptible en maints endroits de donner, une fois cultivée, d'excellents produits.

Contrairement aux hypothèses de Buffon et de Saussure, dont le premier attribuait à la mer et le second au Rhône la formation de cette plage, la Crau est, comme l'a démontré Robert de Lamanon, un cône de déjection de la Durance.

Aux époques pliocène et quaternaire, la Durance passait par là et se déversait directement dans la Méditerranée. Pendant les longues années de ce parcours, la vaste nappe du torrent alpin n'a pas déposé que des pierres; elle a recouvert le sol d'une couche d'alluvions, maigres en azote et en acide phosphorique, mais très riches en potasse, à cause des débris feldspathiques qui les composent. Le calcaire, fort rare, y est très assimilable. Partout où le poudingue du sous-sol n'affleure pas, la stérilité de ce désert n'est qu'apparente. Il suffit de l'épierrer et de le défoncer pour en faire surgir des pâturages ou des vignes, c'est-à-dire la vie et la richesse.

En raison de sa nature caillouteuse, le terrain, bien qu'argileux, est très sujet à la sécheresse estivale. L'irrigation lui est donc indispensable. L'ouverture du canal de Craponne, en 1559, et de celui des Alpines, en 1773, a conquis 20.000 hectares à l'agriculture. De multiples branchements greffés sur ces artères fertilisatrices ont donné naissance à de nouvelles exploitations qui, profitant de la rapidité croissante des transports et s'inspirant des besoins de luxe et du goût des primeurs des régions septentrionales, ont su faire concourir leur soleil de feu et leur sol brûlant à la production horticole et fruitière monopolisée jadis par l'Espagne et l'Algérie.

Dans un sol aussi potassique que celui de la Cabanasse, il était tout indiqué de planter de la vigne. Les vins de la Crau jouissent d'ailleurs d'une réputation aussi ancienne que justifiée. Dès le XVIe siècle, nous voyons l'évêque de Senez, Quiqueran de Beaujeu, en faire l'éloge.

De nos jours, le raisin de la Crau a trouvé dans Mistral un chantre convaincu. Quand cet Homère de la Provence dédia à Lamartine son poème de *Mireille*, il compara son œuvre si savoureuse à un raisin de Crau :

Te counsacre Mirèio : *es moun cor, es moun amo,*
Es la flour de mis an,
Es un rasin de Crau qu'emé touto sa ramo
Te porge un païsan.

Mais, pressentant la mévente du vin, même du bon vin, les propriétaires de la Cabanasse ont donné le pas sur les cépages de cuve aux raisins de table. Ils ont commencé leurs plantations par 25.000 Chasselas de Fontainebleau, greffés partie sur Riparia-Rupestris 3309 et partie sur Rupestris du Lot.

Ces deux porte-greffes leur ont donné satisfaction. Cependant, pour pousser à l'extrême perfection la beauté du fruit et la précocité de sa maturaison, ils ont l'intention d'employer dorénavant comme sujets les Riparia-Berlandieri. Nul doute que, en un terrain aussi sec, les 157-11, 420 A et 34 École ne donnent d'excellents résultats. Comme greffons, il est question d'adjoindre aux Chasselas quelques autres variétés plus précoces et signalées par Pulliat en vue de l'expédition telles que Lignan, Madeleine angevine, Madeleine Royale, etc., etc. Car en

Digitized by Google

fait de primeurs, il faut non seulement produire de superbes fruits, il importe encore davantage de les obtenir de bonne heure.

Arriver bon premier sur le marché, telle est la règle qui a présidé à l'installation de la fraiseraie de la Cabanasse. Sur les 30 hectares consacrés à cette culture, une bonne partie des planches est forcée sous châssis. La cueillette des variétés ainsi traitées, Docteur Morère, Victoria, Noble, Marguerite, Héricart, etc., etc., devance notablement le gros flot des fraises de pleine terre de Vaucluse.

Actuellement, cette fraiseraie compte près de 3.000 châssis vitrés recouvrant chacun 90 plants en moyenne. Les lignes, longues de 100 mètres, sont séparées par des intervalles de 50 centimètres qui permettent le binage à la charrue et facilitent la récolte et l'expédition. Des haies de roseau renforcées de fils de fer sont établies tous les dix mètres pour lutter contre le mistral, « gai compère du soleil », mais ennemi des primeurs.

Non loin de cette importante fraiseraie sont plantés plusieurs milliers d'abricotiers, tous d'espèce précoce.

Enfin, devant la maison d'habitation, s'étend, vaste tapis de velours, une pelouse de 10 hectares. Sa verdeur, entretenue tout l'été par des rigoles d'arrosage habilement ménagées, charme les yeux, en même temps que ses coupes répétées assurent l'entretien des bêtes de l'exploitation. L'utile et l'agréable se trouvent ainsi, selon le précepte d'Horace, heureusement mariés; mais le gros morceau du domaine, 300 hectares d'un seul tènement, a été réservé à la culture de la truffe.

Depuis que le *rabassier* Joseph Tallon découvrit, au début du XIXe siècle, le moyen de provoquer artificiellement la formation de la truffe en semant des glands de chênes truffiers, la Vaucluse s'est couverte de truffières et ses habitants en retirent d'importants revenus. Ronde, noire, marbrée et bien parfumée, la truffe de Provence lutte sur le marché de Paris avec celle du Périgord, et souvent ce sont les maisons du Lot et de la Dordogne qui viennent en Vaucluse faire leurs approvisionnements.

Par ce temps de mévente des produits agricoles et de renchérissement de la main-d'œuvre, la culture de la truffe, limitée par des conditions de sol et de climat dont elle peut difficilement s'affranchir, semble une culture très pratique et pour longtemps encore rémunératrice. La récolte 1900-1901, qui a été très abondante, s'est facilement écoulée à raison de 10 à 16 fr. le kilo, tout venant; ce qui constitue un revenu net par hectare de 800 à 1.500 fr.

Plantés à un mètre de distance, les chênes truffiers de la Cabanasse ont été d'une croissance assez lente. Agés aujourd'hui de 7 à 8 ans, ils commencent seulement à montrer des traces tubérigènes. Leur plein rapport ne commencera qu'entre la dixième et la douzième feuille. D'ici là, leurs propriétaires, armés de patience et de confiance, ne leur épargnent aucun des binages superficiels que réclame leur entretien. Comme toute la sylviculture, dont elle n'est qu'une branche, la trufficulture est un placement de père de famille.

Deux des administrateurs du domaine, MM. Deyrolles et Jouve, ont mis à profit les intéressantes recherches du duc de Lesparre sur l'évolution aérienne des spores du précieux champignon, et ils ont procédé à l'ensemencement des spores sur les feuilles. Une première opération a été faite en janvier 1901, à 2 heures du soir, par un beau temps ensoleillé, le thermomètre ayant marqué ce jour-là un maximum de 13°.

Une seconde a été tentée le 28 février à 10 heures du matin, par un temps

Digitized by Google

doux et brumeux, le thermomètre marquant 17°. M. le duc de Lesparre, qui s'intéresse vivement à ces expériences, a promis de les suivre et d'en contrôler le résultat en temps utile. Il est probable que, sous peu, on arrivera à régler la formation de la truffe comme les champignonniers de Paris règlent leurs meules à l'aide d'un blanc savamment préparé. La Cabanasse sera donc une des premières truffières à profiter de ces utiles découvertes.

Je passe sous silence plusieurs hectares réservés à divers essais floraux et maraîchers.

Telle est, esquissée à vol d'oiseau, la description sommaire de ce beau domaine, intelligente mise en valeur d'une parcelle de notre Sahara provençal. Rendons hommage, en terminant, aux conseillers judicieux de cette création. Les administrateurs de la Société se sont adressés tout d'abord au professeur départemental d'Avignon, M. Zacharewicz, dont la *Revue* publiait tout récemment une étude très documentée sur la culture des primeurs en Vaucluse; puis, pour perfectionner leur vignoble, ils ont été frapper à la porte de leur voisin de Courtine, M. Prosper Gervais ; avec des indications aussi autorisées que celles de ces deux maîtres, ils ne pouvaient faire fausse route.

Bien des voyageurs viticoles, errants comme moi, trouveraient dès maintenant plus d'un enseignement à glaner dans une rapide visite à la Cabanasse. Peut-être rencontreraient-ils sur leur chemin, à travers cette Crau mystérieuse, de douces collines bien tournées au soleil, encore abandonnées à la vaine pâture des moutons, et dont leur génie serait capable de faire jaillir des flots d'or en gerbes de fleurs et de fruits.

Souvent des Parisiens, tentés d'aller coloniser à Madagascar, au Congo ou en Tunisie, hésitent devant le lointain exil et les rigueurs du climat. Qu'ils parcourent un peu les coins ignorés et dédaignés de notre vieille France et ils reconnaîtront, dans les merveilles accomplies par l'agriculture scientifique dans les Landes, la Camargue et la Crau, la possibilité de faire œuvre utile et vraiment colonisatrice sur le sol même de la patrie.

J. Roy-Chevrier.

ACTUALITÉS

Concours international des appareils utilisant l'alcool dénaturé (C.R.). — L'emploi industriel des alcools de vin en Italie (C.R.). — Le Mildiou sur les raisins (B. Chauzit). — Concours de la Société nationale d'horticulture (C.R.; J.B.). — Vins artificiels (X.; O. Sarcos). — Le sucrage des vins et cidres avant la fermentation en 1901. — Ecole de viticulture de Conegliano : 22e anniversaire.

Concours international d'appareils utilisant l'alcool dénaturé. — Le concours des emplois industriels de l'alcool, qui touche actuellement à sa fin, aura tenu ses promesses. On connaît les dispositions qu'a prises l'administration pour le rendre aussi attrayant qu'instructif (1); les constructeurs ont répondu avec empressement à l'appel qui leur a été adressé, et le public, enfin, a suivi avec intérêt l'exposition à laquelle il était assuré.

Depuis le concours de l'alcool du mois de novembre 1901, le temps qui s'est écoulé a été trop court pour qu'on ait pu s'attendre à constater de grandes inno-

(1) Voir *Revue*, t. XVII, n° 440, p. 580.

Digitized by Google

vations dans les procédés d'utilisation de l'alcool dénaturé à l'industrie. Ce sont, d'une manière générale, les modèles qu'on avait déjà vus à l'automne dernier qu'on a retrouvés au palais des Machines. Mais, si les appareils exposés sont, pour la plupart, de systèmes connus, ils ont été cependant l'objet de modifications de détail qui constituent, au point de vue pratique, de très sérieux progrès.

Quelques lampes utilisent directement, sous un manchon à incandescence de forme spéciale, l'alcool qu'amène à leur bec une mèche ordinaire. Presque toutes cependant brûlent de l'alcool préalablement volatilisé, soit à l'aide d'une veilleuse, soit à l'aide d'un récupérateur qui emprunte sa chaleur à la flamme elle-même. De nombreux et ingénieux dispositifs ont été imaginés pour obtenir le résultat cherché, et il semble bien que le but ait été atteint. Sans être communs encore, les appareils à éclairage font d'ailleurs leur chemin. Des renseignements recueillis près des exposants, il résulte que les divers constructeurs qui s'occupent de leur fabrication, en ont livré déjà 40.000 environ à leur clientèle; les Magasins du Louvre en auraient vendu, à eux seuls, quelque chose comme 6.000. La curiosité ne suffit pas à expliquer un chiffre pareil. On n'est plus à la période des essais, on n'est pas encore à celle de l'application courante, on est à celle des débuts. Déjà la Compagnie de l'Ouest a fait une première installation d'éclairage à alcool, à la gare de Dol; elle se propose, assure-t-on, d'en organiser d'autres. Les imitations viendront.

Les réchauds domestiques se multiplient et s'améliorent; on s'y habituera assez facilement. On est moins avancé, ce qui n'est pas étonnant, en matière de chauffage.

L'alcool peut, sans doute, trouver des débouchés d'une importance réelle, dans son utilisation à l'éclairage et au chauffage, mais c'est surtout comme moteur que sa consommation paraît susceptible d'accroissement. Sous ce rapport, il y a lieu de distinguer entre les machines de luxe comme les automobiles, pour lesquelles la dépense n'est qu'une des considérations multiples qui décident de la préférence accordée à un système sur un autre, et les machines industrielles pour lesquelles la valeur des matières premières consommées est un des éléments essentiels d'appréciation. Les automobiles sont naturellement indiqués pour tenir la tête du mouvement, et ce sont eux qui l'occupent.

La question du fonctionnement de l'alcool moteur, en dehors de toute considération de prix, soulève toutefois des questions délicates. Son mode d'action, qu'il soit pur ou plus ou moins carburé, ne semble pas encore très bien connu théoriquement; il présente, dit-on, avec celui du pétrole ou des essences des différences qui seraient plutôt à son avantage. Le mélange explosif auquel l'alcool sert de base se détendrait moins brusquement et plus utilement; ce serait comme une poudre lente comparée à une poudre plus brisante; les moteurs à alcool auraient des mouvements plus doux. L'expérience ne peut manquer de donner des solutions positives sur ce point.

Ce sont, d'une façon générale, les mélanges d'alcool et de benzol à poids égal qui donnent les meilleurs résultats. L'exagération de la proportion du benzol serait plus nuisible qu'utile; elle ne pourrait même pas matériellement dépasser certaines limites sans amener des difficultés de marche.

On a signalé dans les moteurs à alcool, ou tout au moins dans un assez grand nombre d'entre eux, des altérations de pièces dont l'origine est assez difficile à déterminer. L'étude du mécanisme de la combustion permettra probablement d'en trouver la cause et, il faut l'espérer, les moyens d'y remédier.

Digitized by Google

En définitive, le côté technique de la question de l'utilisation de l'alcool aux emplois industriels se présente sous des aspects encourageants. Si tout n'est pas éclairci, les points à élucider sont connus; il n'y a plus de surprise à craindre, on est en droit d'espérer beaucoup. Mais le côté économique soulève des problèmes plus délicats dont la solution reste incertaine. Si difficile qu'il soit de prévoir jusqu'à quel niveau peut descendre le prix d'un produit agricole, sans qu'il cesse d'être rémunérateur, on ne saurait désirer un abaissement nouveau des cours actuels; ce serait peut-être l'arrêt de la production, ce serait certainement la perte de la plupart de ses avantages. Il n'y a pas de distillateurs qui ne se plaignent de l'avilissement du marché; tous en espèrent le relèvement. Aussi ne peut-on guère compter que sur des modifications du régime fiscal; elles sont à l'étude et aboutiront probablement.

Quand toutes les difficultés seront écartées, l'agriculture aura-t-elle le profit de tous les efforts qui auront été faits? Quelques alarmistes prévoient déjà des concurrences redoutables pour l'alcool dénaturé. De nouvelles méthodes de fabrication seraient à la veille de se manifester qui comporteraient des prix de revient excessivement bas. Suivant une communication qui a fait quelque impression, bien que les termes en soient restés très vagues et des plus mystérieux, la synthèse de l'alcool s'associerait si facilement à l'industrie de carbure de calcium que ce ne serait plus sous une forme impure, mais précisément sous la meilleure forme pour l'industrie, qu'un sous-produit qu'on pourrait céder aux prix les plus minimes. Déjà, l'association des chimistes de distillerie a envisagé cette éventualité. La science a réalisé tant de progrès qu'on ne peut savoir où elle s'arrêtera. Les huiles minérales ont singulièrement restreint les débouchés des huiles végétales; l'alizarine a complètement supplanté la garance. Peut-être un jour obtiendra-t-on l'alcool par des moyens qu'on ne soupçonne pas.

Quoi qu'on en dise, on en est loin encore, si loin qu'il n'y a rien pour le moment que des idées, et peut-être seulement des conceptions chimériques. Nous n'aurions même pas signalé le fait si nous n'avions entendu émettre quelques préoccupations, et si, après tout, il est toujours bon de savoir ce qui se passe et ce qu'on cherche à réaliser. La situation devrait-elle changer dans un avenir qu'on ne saurait prévoir, qu'il faudrait néanmoins penser au présent. La question de l'emploi industriel de l'alcool est donc une des grandes questions d'actualité. Dès maintenant, des résultats importants sont définitivement acquis, d'autres plus considérables sont sur le point de l'être et de passer également dans la pratique; c'est le moment de poursuivre plus activement que jamais l'œuvre dont les premières manifestations sont si franchement encourageantes. — C. R.

L'emploi industriel des alcools de vin en Italie. — La tendance est, chez nous, à la dérivation des alcools d'industrie vers les emplois industriels, pour réserver aux eaux-de vie de vin le débouché de la consommation. En Italie, le gouvernement, préoccupé de la crise viticole qui sévit également avec une grande intensité, voudrait davantage pour les eaux-de-vie de vin, et il cherche à leur assurer à la fois le marché des spiritueux de bouche et une part aussi large que possible du marché industriel. Il vient, dans ce but, de déposer le 12 mai, sur le bureau du Parlement, un projet de loi spécial. Le principe sur lequel il repose consiste essentiellement dans l'exemption de toute taxe de fabrication des esprits dérivés du vin et des marcs, sous condition de dénaturation et de destination

Digitized by Google

aux usages industriels. A cette exemption de droits s'ajouterait une prime de 10 francs par hectolitre d'alcool pur. De nombreuses dispositions de détail prévoient les conditions d'application; mais comme la discussion amènera certainement d'importantes modifications aux propositions initiales, il n'y a pas lieu d'y insister pour le moment.

Cette idée d'encourager les producteurs d'eaux-de-vie de vin dans la voie de la fabrication d'alcools destinés à des emplois industriels n'a pas été accueillie sans protestations. Serait-ce donc seulement pour arriver à faire concurrence au pétrole, s'écrie M. L. Candio dans le *Giornale vinicolo*, qu'on aurait consacré trente années d'efforts pour relever la viticulture, qu'on aurait multiplié les congrès, les concours et les expositions, créé des écoles, perfectionné la culture de la vigne et l'œnologie? N'y aurait-il rien de mieux à faire, après tous les sacrifices auxquels on a consenti, que de transformer les produits de la vigne en une espèce d'huile minérale? Comment recommander nos vins à l'étranger quand les viticulteurs seront les premiers à proclamer qu'ils sont réduits à chercher à les utiliser comme combustibles? Et enfin quel résultat attendre d'une mesure dont l'application n'assurerait jamais au vin qu'un prix maximum de 3 fr. 50 l'hectolitre? N'est-ce pas un scandale?

Malgré ces vives récriminations d'un viticulteur autorisé, le projet du gouvernement a de nombreux partisans dans le groupe des propriétaires. Suivant M. Audisio, qui répond à M. L. Candio dans le même journal, ce ne seront jamais, avec des prix de 3 francs à 3 fr. 50 l'hectolitre, que des vins altérés qui iront à la distillation. Le marché sera dégagé d'autant. Au lieu d'en souffrir, la réputation des vins conservés pour le commerce ne fera, au reste, qu'y gagner, puisque les mauvais ne seront plus mis en vente. Si une prime de 10 francs est insignifiante pour les eaux-de-vie de vin, elle compte d'ailleurs pour les eaux-de-vie de marc. Peut-être pourrait-elle être élevée?

En définitive, le courant semble plutôt favorable au projet du gouvernement. Tout en cherchant à accroître leurs débouchés dans la consommation de bouche, les viticulteurs italiens ne dédaignent pas les débouchés secondaires que peuvent leur donner les emplois industriels de l'alcool. — C. R.

Le Mildiou sur les raisins. — On constate actuellement, au moins dans la région méditerranéenne, que beaucoup de raisins sont envahis par le Mildiou. L'attaque remonte très probablement au mois d'avril. Mais, grâce à la température plutôt froide qui a caractérisé le mois de mai, la maladie n'a pas progressé. Il suffirait toutefois de quelques journées humides pour voir le fléau prendre de suite des proportions extraordinaires.

Le raisin atteint par le Mildiou perd sa rigidité, devient mou et plie sur lui-même. Le pédoncule et les pédicelles prennent une teinte d'un noir sale; les grains se colorent en rouge-jaune et tombent. Aucune trace de filaments blancs n'apparaît. Les feuilles sont peu envahies, et rares sont celles qui portent des traces manifestes de Mildiou. Les viticulteurs, en présence de caractères aussi spéciaux et si peu nets, n'ont pas voulu croire à l'existence du Peronospora. Et pourtant c'était bien le Mildiou qui était le coupable, c'était bien lui qui était dans les vignes. Il nous a suffi, pour nous en convaincre, de mettre quelques échantillons en culture. En plaçant seulement pendant 6 heures, à la température relativement basse de 15 degrés, dans un milieu humide, quelques-uns de ces raisins mous et jaunâtres, nous avons obtenu une production très abondante de

Digitized by Google

filaments blancs. Les caractères du Mildiou étaient alors bien tranchés. On aurait dit que les raisins avaient été roulés dans la farine. L'appareil fructifère du Peronospora n'attend donc, pour se montrer, qu'un peu d'humidité et une température convenable. Mais le mycelium du champignon est dans l'intérieur des tissus; le germe du mal existe.

On avait essayé de mettre sur le compte de l'Anthracnose la maladie qui compromet ce en moment les raisins. On ne voulait pas croire à l'existence du Mildiou. On disait que la température avait été jusqu'à ce jour trop basse pour que le Peronospora pût se développer. « Les savants, ajoutaient-ils, nous ont appris qu'une température de 20 à 25 degrés est indispensable pour permettre l'évolution du champignon; or, cette température n'a pas existé, par conséquent le Mildiou n'est pas dans nos vignes. S'il en était autrement, c'est que la science, nous aurait mal renseignés. » Ce raisonnement, que nous avons entendu souvent, est purement philosophique. Quand la science dit que le Mildiou réclame pour *bien* se développer une température variant de 20 à 25 degrés et une atmosphère humide, elle n'entend pas affirmer qu'au-dessous de 20 degrés le champignon ne puisse commencer à évoluer. La science pose des règles générales. Et puis, ces deux conditions si indispensables : chaleur et humidité, s'ajoutent et l'une peut peut-être suppléer à l'autre dans une certaine mesure. Ce n'était donc pas l'Anthracnose qui attaquait les raisins. D'ailleurs, cette maladie est caractérisée par des lésions profondes, déchiquetées et de couleur noire, qui ne permettent pas la confusion avec les traces laissées par le Mildiou, lesquelles sont d'un brun livide.

Il est par conséquent bien certain aujourd'hui que le Mildiou a envahi le vignoble méridional. Cette invasion a eu lieu en avril, dans la deuxième quinzaine de ce mois. C'est, en effet, vers le 25 avril que nous avons aperçu, pour la première fois, quelques efflorescences blanches sur les feuilles. Les raisins, étant à ce moment bien à découvert, puisque les jeunes feuilles ne pouvaient les protéger, ont reçu directement la semence, c'est-à-dire les conidies apportées par le vent. L'ennemi était dès lors dans la place. Il a suffi ensuite de quelques journées chaudes ou seulement de quelques heures de soleil pour permettre aux spores de germer. L'humidité était d'ailleurs surabondante, puisqu'il est tombé en avril près de 200 millimètres d'eau et que, en mai, le temps est resté pluvieux et nuageux. Voilà pourquoi il y a du Mildiou sur les raisins en ce moment.

L'invasion de Mildiou dont nous parlons doit préoccuper très sérieusement les viticulteurs. C'est que le Mildiou de la grappe est de beaucoup le plus dangereux. Les raisins atteints se dessèchent et tombent. Les grains envahis ne fleurissent pas et disparaissent. La récolte, en un mot, est alors compromise. Il faut donc agir sans retard. Contre les fruits qui portent aujourd'hui la trace du passage du Mildiou, il n'y a rien à faire. Ces fruits se dessécheront. Contre ceux non envahis encore, sains, un traitement efficace peut être employé. Ce traitement consiste dans une application directe de cuivre. Il faut empêcher la spore produite par le raisin malade de germer sur le raisin sain. On sait que le cuivrage n'agit que préventivement. En sulfatant les fruits mildiousés, on n'enraye pas la maladie; en traitant les raisins non attaqués, on prévient l'invasion. Et, puisqu'il s'agit de combattre à la fois le Milidiou de la feuille et des jeunes rameaux et celui de la grappe, il faudra appliquer alternativement des remèdes liquides et des remèdes pulvérulents. Comme traitement liquide, la bouillie bordelaise à 2 °/₀ de sulfate de cuivre et 1 °/₀ de chaux est tout indiquée. Comme traitement pulvérulent, on fera usage de sulfostéatite cuprique ou de chaux sulfatée

Digitized by Google

ou de soufre à base de cuivre. Le traitement liquide permettra d'atteindre les feuilles et les rameaux; le traitement pulvérulent immunisera plus particulièrement les fruits. Mais c'est de suite que ces traitements doivent être appliqués, c'est avant la floraison que ce double sulfatage doit être effectué.

Nous estimons que le Mildiou a déjà commis des dégâts importants, surtout dans les vignes basses, humides où les herbes n'ont pu être coupés et où le premier sulfatage n'a pas été exécuté. Mais tout n'est pas perdu. Il reste encore beaucoup de grappes à sauver. Ne comptons toutefois pas sur le vent sec du nord pour guérir la vigne. Le Mildiou a pris possession des feuilles et des raisins, et ce ne sera que par des traitements cupriques intensifs, intégraux que l'on pourra lui faire abandonner la place. Les cours des vins se relèvent; les gelées ont réduit la récolte. C'est donc maintenant qu'il importe de bien soigner la vigne et principalement de la bien sulfater. — B. Chauzit.

L'Exposition de la Société nationale d'horticulture a été, comme elle l'est chaque année, des plus remarquables. Son installation sur les bords de la Seine, dans les belles serres de la Ville de Paris, ajoutait encore à son attrait ordinaire. Il serait difficile de rêver une plus riche collection de fleurs dans un cadre plus agréable. Les espèces les plus variées et les mieux choisies y formaient d'énormes massifs qu'aucune médiocrité ne déparait. C'étaient, parmi les fleurs de grand luxe, les orchidées : cattleyas, odontoglosses et cypripedium, qui sont de plus en plus recherchées ; parmi les fleurs à grand éclat, les rhododendrons, dont quelques-uns mesuraient jusqu'à 3 mètres de hauteur, et les azalées. On ne comptait pas moins de 6.000 rosiers. Les plantes plus modestes, celles qu'on rencontre plus couramment dans nos jardins, formaient, de leur côté, des parterres ravissants d'une exquise délicatesse. Jamais l'exposition des tableaux ne nous avait paru si importante, ni si suivie. La division de la culture maraîchère faisait oublier les intempéries de la saison.

La saison était un peu tardive pour les raisins conservés, un peu précoce pour les raisins forcés. Thomery, cependant, avait envoyé de très belles grappes qui en étaient à leur neuvième mois de conservation. Les forceries, qui se multiplient autour de Paris, avaient présenté, de leur côté, quelques beaux fruits, des pêches, des prunes, des figues, des fraises, etc. ; mais les raisins manquaient. — C. R.

La viticulture était représentée par quatre lots de *Chasselas doré* conservé frais de Thomery ayant tous quatre obtenu une médaille d'or : celui de M. Balu (avec félicitations du jury) est de conservation absolument parfaite, raisin clair, bien tendu, rafles vertes, tout à fait remarquable pour des raisins cueillis depuis plus de huit mois ; le lot de M. Bergeron et celui de M. Sadron, très beaux, bien présentés et de bonne conservation ; puis un petit lot de mannettes présenté par M. Arthur Audry. — Tous ces raisins ont été conservés depuis septembre par la méthode dite de Thomery, dans des chambres isolées et d'un aménagement spécial, mais non réfrigérées artificiellement. — J.-M. Buisson.

Vins artificiels. — Nous recevons la suggestive lettre suivante ; elle n'a pas besoin de commentaires. Nous regrettons seulement d'être obligés de supprimer le nom des *marques de fabrique* ; nous réservons aussi le nom de notre correspondant, grand viticulteur et grand négociant :

Dans votre numéro du 9 mars dernier, j'ai lu, sous la signature de M. O. Sarcos, docteur en pharmacie, un article des plus intéressants sur *les Vins arti-*

Digitized by Google

ficiels, question de la plus haute importance puisqu'elle concerne tout d'abord la santé publique et, de plus, touche à l'avenir de la viticulture et du commerce honnête. L'auteur nous apprenait qu'il s'était procuré par l'entremise d'un ami un produit permettant de fabriquer du vin revenant de 0 fr. 10 à 0 fr. 15 le litre en tout pays, et il publiait la très suggestive circulaire du fabricant de ce produit. Comme il existe dans notre arrondissement une fabrique de produits œnologiques dénommée la ***, j'ai eu la curiosité à mon tour de savoir en quoi consistaient ces produits et j'en ai un échantillon sous la main ainsi qu'une circulaire vantant la marchandise, grâce à l'obligeance d'un de mes correspondants.

Or, j'ai constaté que mixture et circulaire étaient identiques en tous points à celles dont parlait M. Sarcos dans votre *Revue*. Par conséquent, il est indubitable qu'elles ont la même origine et que, si celles que détient M. Sarcos ne proviennent pas directement de la fabrique de M. X. à Y., elles sortent du moins de chez l'un de ses dépositaires, lesquels doivent être nombreux; si j'en juge par la diversité des provenances des attestations insérées dans ladite circulaire, qui démontre que ce produit, la ***, est employé à peu près partout en France (voire même dans des pays vignobles) et jusqu'à l'étranger, ces attestations partent en effet de Marseille, Epinal, Besançon, Agen, Paris, la Roche-sur-Yon, Beauvais, Carcassonne, Arbois, Bergerac, Armentières, Madagascar, Audenarde (Belgique), Mayeuvre (Allemagne), etc., etc.

Je ne veux pas expérimenter la *** ; mais je serais désireux de connaître le résultat de l'épreuve qu'en a faite M. Sarcos, et être fixé sur la nocuité ou l'innocuité de ce produit. Si celui-ci est de qualité nuisible, l'intérêt général est de le dénoncer comme tel. Et, si l'analyse le déclare neutre, on ne saurait trop néanmoins se mettre en garde contre lui, car il est un redoutable concurrent pour la viticulture et le commerce des vins naturels.

Le fabricant de la *** semble bien avoir pris toutes les mesures de prudence nécessaires pour le libre écoulement de ses produits; ses flacons portent cette mention caractéristique : « Tout liquide fabriqué avec ..... doit être vendu comme imitation. » Mais cet avis est tout simplement spécieux : quelle en est la valeur, en effet, aujourd'hui où l'exercice est supprimé chez le débitant? S'il plaît à un débitant en rupture de délicatesse de fabriquer du vin avec la ***, croit-on qu'en le servant à ses clients, il les avertira que c'est un vin d'imitation?

Le traiteur quelconque, le cantinier, le fermier, toute personne ayant à nourrir des domestiques nombreux, tous ceux en un mot qui font litière des scrupules ne sont-ils pas tentés de servir à leurs hôtes de l'abondance au rabais, et, en utilisant pour cela la ***, osera-t-on prétendre qu'ils déclareront au consommateur qu'il lui est servi un vin factice?

Certes, loin de moi la pensée d'incriminer en général les diverses corporations que je viens d'énumérer : il y a là des honnêtes gens comme ailleurs; mais ce sur quoi j'insiste, c'est que c'est une porte ouverte à la fraude que de laisser circuler librement des produits chimiques destinés à imiter les produits naturels; et j'ajoute que le consommateur n'est pas du tout garanti contre l'absorption des vins falsifiés par l'étiquette, par exemple, de « Produits d'imitation » *que portera le col d'un petit flacon avec lequel on pourra faire* 120 *litres de vin*. L'étiquette disparaît et le « vin » reste, c'est évident.

Pour enrayer de déplorables abus, ne devrait-on pas demander aux pouvoirs publics de décréter la répression de la vente de tous produits chimiques destinés à concurrencer les produits naturels ?

Digitized by Google

Avant de demander à notre chambre de commerce de vouloir bien formuler une délibération dans ce sens, je serais heureux d'avoir l'avis de la *Revue de Viticulture* et en particulier celui de M. Sarcos sur le résultat de l'analyse de la *** ? On le voit, la surproduction naturelle n'est pas la cause unique de la crise viticole dont nous souffrons tant et depuis si longtemps : la production artificielle met un grand poids dans la balance, et nous devons nous insurger contre cette falsification dans l'intérêt de l'hygiène, de la viticulture et du commerce des vins naturels. Veuillez agréer, etc. (10 mai 1902). — X.

M. O. Sarcos, à qui nous avons communiqué la lettre de notre correspondant, nous a adressé la réponse suivante :

Monsieur le Directeur, je vous remercie d'avoir bien voulu me communiquer la lettre qu'a suggérée à M. X... la lecture de mon article sur *les vins artificiels*. Je me fais un plaisir de répondre aux questions qu'il me pose :

Le produit qui m'a servi à faire ce vin artificiel est bien celui qui sort de la fabrique de produits *œnologiques*, *alimentaires et chimiques* existant dans l'arrondissement qu'habite votre correspondant. Un de mes amis a reçu un prospectus de cette maison; il me l'a communiqué et, sur ma demande, il s'est chargé de faire venir la ***, de la fabrique même. J'ai procédé à la fabrication d'un vin artificiel en suivant exactement le mode opératoire indiqué par le vendeur de la ***. Après vingt jours de fermentation, j'ai obtenu un pseudo-vin ayant la composition suivante, d'après l'analyse qui en a été faite par le Laboratoire municipal de Paris, à la demande de M. le sénateur Gauthier, président de la *Société départementale démocratique d'encouragement à l'agriculture de l'Aude* :

Alcool	5°8	
Extrait à 100 degrés	7gr56	par litre
Extrait dans le vide	11gr10	—
Sucre réducteur	2gr17	—
Sulfate de potasse	0gr08	—
Tartre	0gr35	—
Cendres	0gr64	—
Acidité	2gr41	—
Acide volatile	0gr85	
Acide tartrique libre	1gr18	—

Ce prétendu vin avait assez bon goût, il était très souple, mais il manquait de couleur. Bien que n'ayant qu'un degré alcoolique de 5°8/10, il avait le corps d'un vin de 9 ou 10 degrés et, s'il avait été un peu plus coloré, il aurait eu une vinosité très grande.

Comme nous l'avons dit, il nous est revenu à 15 francs l'hectolitre; mais ce n'a été là qu'une simple expérience de laboratoire, si nous pouvons nous exprimer ainsi. Il est certain que ceux qui opèrent *industriellement* avec ce produit n'empruntent pas à un sucre de première qualité, comme nous l'avons fait, l'alcool qui est nécessaire pour cette fabrication.

Lorsqu'on se met à faire de la fraude, on ne saurait trop en faire, et en s'adressant à de l'alcool provenant de la distillation clandestine de maïs, de riz avarié ou de tout autre produit fermentescible qui ne revient guère qu'à 0 fr. 40 le degré hectolitre, au lieu de 1 fr. 70, si on s'adresse au sucre blanc, on peut obtenir des vins artificiels à 10 francs l'hectolitre, rendu en cave à Paris. Ce

Digitized by Google

prix peut même être abaissé de 1 ou 2 francs si l'on achète en gros la *** et les autres produits servant à composer le vin artificiel. Il en résulte qu'un tel vin peut entrer chez un débitant, dans n'importe quelle région de la France, à raison de 8 ou 9 francs l'hectolitre. Dans ces conditions, nos vins authentiques du Midi ne peuvent pas entrer en lutte avec lui, même avec les prix tout à fait anormaux qui se sont pratiqués depuis deux ans.

Cette bibine innomable, comme la qualifie le Laboratoire municipal, n'est certainement pas livrée telle quelle à la consommation, elle doit servir à couper les vins naturels de qualité inférieure. Elle tonifie ceux qui sont faibles, et donne une saveur qui n'est pas trop désagréable à ceux qui sont légèrement piqués; enfin elle maintient ceux qui ont une tendance à casser ou à tourner. Nous avons fait de nombreuses expériences dans ce sens, et nous avons la conviction intime que ce vin artificiel doit parfois remplacer les Aramons comme vin de coupage.

La *** renferme-t-elle des produits qui ne se trouvent pas naturellement dans le vin? Nous ne l'avons pas recherché, mais nous allons nous mettre à l'œuvre pour être fixé à ce sujet. Nous publierons dans la *Revue* le résultat de nos analyses.

Quoi qu'il en soit, il est de toute nécessité que, comme le demande si justement votre correspondant, les chambres de commerce et les syndicats agricoles agissent auprès des pouvoirs publics pour enrayer la vente des produits chimiques destinés à concurrencer les produits naturels. Dans sa réunion du 22 février dernier, la Société départementale d'agriculture de l'Aude a émis le vœu suivant qui a été transmis aux sénateurs et aux députés du département :

Considérant que la nouvelle loi sur les fraudes telle qu'elle est présentée paraît incomplète, insuffisante et dangereuse même pour la propriété et le commerce honnête; qu'elle n'édicte aucune pénalité contre les véritables auteurs de certaines fraudes, les fabricants de produits divers servant à la fabrication de vins artificiels ou autres boissons, et ceux qui les mettent en vente, — émet le vœu que la loi soit complétée dans le sens indiqué et que des pénalités rigoureuses soient appliquées contre les falsificateurs de produits alimentaires.

D'autre part, un meeting agricole a eu lieu le 9 mars dernier à Béziers, où 4.000 personnes ont énergiquement protesté contre la fraude. Il faut que cet exemple soit suivi; il est de toute nécessité d'agir, maintenant surtout que le prix du vin se relève et que le bénéfice des falsificateurs va être d'autant plus grand.

Que l'on constitue un syndicat chargé de rechercher la fraude, de la dénoncer et de la faire poursuivre. L'établissement d'un laboratoire, dans ce but, ne coûterait pas bien cher. Nous sommes convaincu que les dommages et intérêts que l'on obtiendrait à la suite des poursuites faites couvriraient sa dépense.

Veuillez agréer, etc. — O. Sarcos, *docteur en pharmacie*.

Le sucrage des vins et cidres avant la fermentation en 1901. — La *Direction générale des Contributions indirectes* vient de publier les tableaux détaillés des opérations de sucrage des vins et des cidres en 1901. Sa communication est complétée par les observations suivantes que lui a suggérées le résultat de ses constatations :

En 1900, la récolte s'annonçant comme devant être exceptionnellement abondante, il était à craindre que la production des vins artificiels ne vînt accentuer la dépréciation des cours et rendre plus difficile l'écoulement des vins naturels. Préoccupé de

Digitized by Google

cette situation, le gouvernement s'attacha à prendre les mesures nécessaires pour que la pratique du sucrage restât renfermée dans les limites que le législateur avait entendu lui assigner. Les dispositions concertées à cet effet entre les divers départements ministériels intéressés produisirent des résultats très marqués: les quantités de sucre mises en œuvre pour le sucrage des vendanges tombèrent de 39,077,290 à 16,842,184 kilogrammes ; les quantités de vins sucrés, en première et deuxième cuvées, ne furent que de 2,273,015 hectolitres au lieu de 4,332,933 hectolitres.

Toutefois, il a paru qu'il y avait lieu d'édicter de nouvelles mesures législatives pour mettre les dispositions relatives au sucrage en harmonie avec l'esprit de la loi du 6 avril 1897. Tel a été l'objet de l'article 16 de la loi du 29 décembre 1900. Les acheteurs de vendanges, de pommes et de poires qui avaient été admis par le règlement de 1885 au bénéfice de la modération de taxe en sont exclus aujourd'hui et de nouvelles fixations ont été établies pour les récoltants, en vue de restreindre chez eux l'emploi du sucre aux besoins de la consommation familiale : les quantités à mettre en œuvre ne peuvent plus dépasser un maximum déterminé d'après le nombre des personnes composant la famille et la domesticité (40 kilogrammes par tête).

Dans ces conditions, les opérations de sucrage devaient fatalement subir, en 1901, une nouvelle et importante réduction. Elles ont fléchi, en effet, dans une proportion considérable et il semble que l'on n'ait plus à craindre les abus contre lesquels s'élevaient, ces dernières années, avec tant de force, les représentants de la viticulture. Le nombre des récoltants et acheteurs de vendanges ayant profité de la modération de taxe n'a été, en 1901, que de 57,083 alors que 167,963 producteurs ou acheteurs en avaient bénéficié en 1900. Les quantités de sucre mises en œuvre se sont abaissées de de 16,842,184 kilogrammes à 4,561,764 kilogrammes, soit une diminution de 12,280,420 kilogrammes portant pour 4,461,707 kilogrammes sur les sucres employés en première cuvée (82 %) et pour 7,818,713 kilogrammes sur ceux employés en deuxième cuvée (68 %). Les quantites de vins sucrés, en première et en deuxième cuvées, sont tombées de 2,273,015 hectolitres à 490,531 hectolitres, ce qui représente une diminution de 1,782,484 hectolitres.

La moyenne des quantités de sucre employées par hectolitre de vin s'est élevée de 3 kilogr. 8 à 4 kilogr. 3 pour les vins de première cuvée, mais elle est restée la même (13 kilogr. 5) pour ceux de deuxième cuvée. Si l'on admet, selon la base ordinaire d'évaluation, que 1 kilogr. 700 de sucre peuvent fournir un litre d'alcool pur, on trouve que la richesse des vins de première cuvée aurait été relevée de 2°5 et que la teneur moyenne en alcool des vins de sucre ressortirait à 7°9.

L'usage du sucre pour l'amélioration des cidres semble toujours peu en faveur auprès des récoltants : 137 seulement, sur 1,037,297, ont eu recours au sucrage et il n'a été mis en œuvre que 14,412 kilogrammes contre 124,969 en 1900. Il est à remarquer que, sur cette dernière quantité, 107,727 kilogrammes avaient été employés par 63 acheteurs de pommes ou de poires, lesquels, ainsi que cela a déjà été dit plus haut, sont aujourd'hui exclus du bénéfice de la taxe réduite.

En résumé, les quantités de sucre employées pour le sucrage des vins et des cidres présentent une diminution de 12,390,977 kilogrammes (73 %); les quantités de vins sucrés diminuent de 1,782,484 hectolitres (78 %) et les quantités de cidres de 25,314 hectolitres (89 %). Les sucres dénaturés aux dépôts par malaxage ont donné lieu à la délivrance de 48,332 acquits-à-caution, nombre inférieur de 93,950 unités à celui de 1900, et les visites que le service a opérées, en vertu de l'article 13 du décret du 22 juillet 1885, n'ont été que de 43,124 contre 117,372 l'année précédente. Enfin, l'administration a autorisé l'ouverture de 1,608 dépôts de sucres destinés au sucrage, alors que leur nombre avait été de 2,652 en 1900.

En résumé, les opérations de sucrage ont varié, depuis ces six dernières années, dans les proportions suivantes:

Digitized by Google

Quantités de sucre mises en œuvre pour le sucrage des vins et des cidres depuis 1896.

	Quantités de sucres mises en œuvre pour le sucrage des vins	des cidres	Total
	kilog.	kilog.	kilog.
1896..	31.430.185	216.636	31.646.821
1897...	21.552.281	361.531	21.913.812
1898....	36.483.128	364.578	36.847.706
1899.....	39.077.290	217.278	39.294.568
1900..... ..	16.842.184	124.969	16.967.153
1901	4.561.734	14.412	4.176..76

L'école de Viticulture et d'Œnologie de Conegliano (Italie) annonce l'intention de solenniser son 22e anniversaire, avec le concours du gouvernement, de la province, de la commune, des corps moraux de cette ville, aussi bien que celle des institutions agricoles qui collaboreront avec l'école. Le programme des fêtes comprendra des expositions et des congrès d'intérêt œnologique dont le programme sera publié prochainement.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

AUDE. — *De Narbonne* (23 *mai* 1902). — Sans avoir encore à nous plaindre, autant que les autres régions viticoles de la France, des circonstances climatériques de ce premier printemps, personne ne s'étonnera que nous n'en soyons pas non plus satisfaits. Car, si un vent du nord persistant n'a cessé de nous protéger efficacement de toute gelée, en revanche les conditions pluviométriques et thermométriques n'ont guère été plus favorables par ici qu'ailleurs. Et la chaleur (voilà près de quinze jours que le thermomètre oscille entre 5° et 15°), l'insolation ou mieux la radiation, faisant totalement défaut juste au moment où les réserves alimentaires du vieux bois sont épuisées, quand les jeunes pousses gorgées de sève et de chlorophylle vont vivre d'une vie autonome très intense pour créer l'énorme quantité de matière végétale à élaborer en quelques mois aux dépens du sol et de l'atmosphère, il n'est pas étonnant que, si l'un de ces facteurs subit un déficit énorme, la végétation ne nous paraisse comme rabougrie. Les pousses n'ont pas encore atteint en effet leur longueur normale pour la saison, et les feuilles sont restées petites; néanmoins, et contrairement à ce qu'on a annoncé tout d'abord, la sortie des raisins est *en général* satisfaisante dans la région narbonnaise, surtout sur les Carignans. Mais, grâce aux intempéries du joli mois de mai de 1902, ils sont encore assez loin de leur floraison.

Bien que la neige soit signalée dans toute la Cerdagne (région de Montlouis) au point d'y faire périr de faim le bétail dans les étables, qu'on la voie sur les Cévennes, la montagne Noire, les Pyrénées et les Hautes-Corbières, si la température se relevait et si le vent du nord se calmait, la situation ne serait peut-être pas encore trop compromise pour nous. Mais il faudrait pour cela beaucoup de chaleur et de sécheresse, car ce régime pluvieux, aidé de quelques rares coups de soleil, a réalisé, on le conçoit aisément, des conditions de choix pour le développement de nos terribles ennemis cryptogamiques. Encore la température

Digitized by Google

moyenne faible et le vent du nord les ont-ils contrariés beaucoup, mais ces jours-ci le mal s'est dessiné dans toute sa gravité et il n'y a pas à se dissimuler que nous allons avoir à lutter avec une invasion de Mildew formidable, s'il continue à pleuvoir ainsi toutes les deux heures, et, ce malgré le froid et le vent du nord. L'ennemi est dans la place : de tous côtés on nous apporte des mannes aux pédoncules tordus, légèrement marbrés ou fendus même ; beaucoup croient y voir de l'Anthracnose, mais nous n'avons aucune peine à en obtenir de superbes fructifications du Mildew dès qu'en chambre humide nous fournissons au parasite la chaleur, sinon l'humidité, qui l'a empêché de prendre au vignoble une forme plus apparente. Toutes ces jeunes grappes qui abritent déjà le Perosponora dans leurs tissus sont destinées à tomber bientôt ; mais nous pouvons aisément nous opposer à la contamination de ce qui est encore sain, en sulfatant à outrance, afin d'empêcher le mal de s'étendre comme on signale qu'il l'a fait dans l'Hérault et la vallée du Rhône.

A la vérité, le temps sec et chaud serait encore notre meilleur auxiliaire contre tout cryptogame, insecte ou mollusque ampélophage, car le Mildew ne sera certainement pas le seul parasite favorisé par ce printemps exceptionnel ; mais, il ne faut pas s'illusionner, les effets de chaleurs subites et intenses sur une végétation aussi tendre et aqueuse (si on peut s'exprimer ainsi) seront nuisibles à plus d'un cep, car déjà, avec le peu de soleil que nous avons eu, bien des taches jaunes des feuilles peuvent être attribuées à la brûlure. Il faut donc s'attendre aux coups de soleil, apoplexies ou folletages, rougeots, etc... bref, à un tas d'accidents de végétation inévitables, surtout sur les ceps court-noués que l'on dit être assez communs cette année. D'une façon comme d'une autre, que ce mauvais temps persiste ou que les chaleurs arrivent heureusement avant la floraison, l'avenir du vignoble méridional ne nous paraît pas bien brillant ; mais, avec un peu de vigilance, il nous semble qu'il est encore possible de lutter efficacement dans notre région, puisque le gel ne s'y est pas fait sentir.

Le vent seul a pu produire des dégâts irréparables (décollement des jeunes flages) la semaine dernière du côté de la mer, car il a soufflé en tempête les deux jours de Pentecôte ; mais contre celui-là nous n'avons pas des moyens de lutte bien efficaces si le terrain n'est pas abrité par lui-même ; rien à faire non plus qu'à veiller contre les risques de gelée, auxquels nous serons soumis jusqu'au 30 environ, et de grêle, toujours permanente avec un régime aussi orageux et variable. On a signalé tout récemment de graves dommages causés par la grêle du côté de Béziers (Maurelhan).

Les travaux au vignoble sont naturellement très retardés par les intempéries ; il est rare qu'on réclame la sécheresse dans le Midi, et cependant ce serait le cas de certains propriétaires de bas-fonds cette année. Il est à craindre que tout cela ne concourt à un déplacement corrélatif de l'époque de la vendange, ce qui ne serait pas précisément avantageux, à en croire certains météorologistes.

Quant au marché des vins, son activité dernière s'est un peu ralentie et cela se conçoit : les acheteurs comme les vendeurs ont intérêt à attendre la fin de la crise atmosphérique, les uns en vue d'approvisionnements plus copieux pour les mois chauds si la prochaine récolte s'annonce bientôt comme nettement déficitaire (puisqu'on est sûr aujourd'hui que le stock actuel aura disparu de la récolte) — et les autres en vue d'une hausse concomitante et résultant précisément de cette demande. Malheureusement de plus en plus rares se font les vendeurs qui peuvent attendre, le crédit ayant déjà dépassé ici ses limites ordi-

Digitized by Google

naires depuis longtemps. Les affaires subissent donc un temps d'arrêt, comme la végétation; mais les expéditions sont toujours intenses, les vins du Midi étant consommés et demandés à peu près partout aujourd'hui, quelque mal qu'on en ait dit naguère.

On parlait, au dernier marché, d'une hausse de 1 franc par hecto par suite des gelées du reste du vignoble; mais la nouvelle est trop récente pour que nous ayons pu la vérifier rigoureusement; ce sont toujours les petits vins fruités et les vins blancs qu'on demande et recherche le plus. — H. Astruc.

De Carcassonne (25 *mai*). — Le temps qui, depuis plus de quinze jours, était épouvantable, semble s'être définitivement mis au beau. Nous venons de passer une semaine des plus mauvaises, pendant laquelle les vignes ont beaucoup souffert. La pluie, une pluie froide souvent mélangée de grésil et parfois de grêle, accompagnée d'un vent glacial, est tombée par ondées tous les jours. Partout la végétation est arrêtée et on estime que, dans certaines communes, la moitié de la récolte a été emportée soit par la grêle, soit par le froid. On ne signale pas encore la présence de Mildiou par ici.

Les cours du vin sont toujours très fermes avec une tendance sérieuse à la hausse. Les transactions sont de plus en plus nombreuses; les courtiers ont fini par se mettre en campagne à la recherche de bons vins, mais les propriétaires se tiennent sur la défensive, attendant une nouvelle hausse encore plus sensible, qui fatalement doit se produire. — O. S.

Hautes-Pyrénées. — On se demande chaque jour avec anxiété quand finira le mauvais temps. Le mois de mai, « le mois le plus beau », correspond ici à l'époque des grands travaux : plantation de pommes de terre, ensemencement des maïs, labour des vignes. Or, rien n'a pu être fait, et on commence à être inquiet sur le sort des cultures de printemps.

Au vignoble, les belles apparences nous réjouissent, ici, plus qu'elles ne sauraient le faire dans le Midi, où l'on souhaite une gelée pour conjurer la crise; tandis que, ne produisant pas ce qui nous est nécessaire, nous profitons de la mévente, plutôt que nous n'en souffrons. Néanmoins, puisque nous avons des vignes, nous aimons mieux produire que d'acheter, même à très bas prix. Aussi a-t-on été heureux, cette année, de constater une sortie abondante. On escomptait une récolte des meilleures, les mannes paraissant vigoureuses et abondantes. Surviennent les temps froids rappelant, à quelques degrés de température près, le mois de février. Heureusement, nous n'avons pas de gelée, le ciel restant couvert toutes les nuits. La végétation subit un ralentissement et le mal ne paraît pas bien grave. C'était l'impression pendant les premiers jours. Mais après trois semaines d'un temps affreux, nous serons obligés de rabattre un peu de nos espérances. Suivant l'expression courante, les grappes se changent en vrilles. Tous les jours, de nouvelles fleurs tombent avant qu'elles ne soient formées et le pédoncule se dénude de plus en plus. Il faudra, pour réparer le mal, que la floraison soit parfaite. Partout on craint qu'une invasion subite de Mildew ne survienne immédiatement après le temps froid : aussi on sulfate activement, malgré la pluie qui trop souvent lave complètement les rameaux et le feuillage. — J.-Ch. B.

Pyrénées-Orientales. — La situation reste la même dans notre département. Mauvais temps, froid dans la plaine, mais pas de mal aux vignes. Le mal s'ag-

Digitized by Google

grave au contraire dans la partie haute de l'arrondissement de Prades. Une épaisse couche de neige est tombée sur les cantons de Mont-Louis et de Saillagouse. Le bétail retiré des pacages meurt dans les étables, faute de fourrages. — L. F.

Côte-d'Or (24 *mai*). — Les vignes de la Côte ont échappé aux gelées du 8 mai et à celles des 14 et 15 mai. Ces dernières gelées blanches ont frappé les vignes du Semurois, du Châtillonnais et du nord de Dijon qui avaient déjà souffert des gelées à glace du 8 mai, si bien que, dans certaines localités, il ne reste plus rien. Mais, quand on envisage l'ensemble du département, on constate que les quatre cinquièmes du vignoble n'ont pas été atteints par la gelée. Et pourtant les vignes y sont souffreteuses, chétives ; depuis un mois elles ne poussent plus. Les bourgeons sont pâles, comme recroquevillés par la froidure, souvent déformés par l'érinose ; les grappes en formation restent petites ou bien elles « filent » et, dès maintenant, les espérances de la récolte future sont réduites dans une forte proportion, de moitié peut-être. Les transactions commerciales sont toujours nulles, les ventes ont très peu d'activité et sont difficiles à traiter, à cause surtout des qualités peu brillantes des produits de 1901. La situation des agriculteurs n'est guère meilleure que celle des viticulteurs, les blés rouillent, les avoines et les orges ne poussent pas assez pour dominer les sanves ; la production fourragère qui s'annonçait exceptionnelle il y a un mois est compromise ; la prairie de la Saône, inondée depuis huit jours, ne donnera que des foins vaseux. Il faudrait beaucoup de soleil pour améliorer la situation. — Jean Guicherd.

Nivernais. — Le mois de mai continue à trahir toutes nos espérances. Depuis la fin d'avril, la température s'est beaucoup refroidie, nos blés ont jauni, nos herbes ont rougi, nos vignes restent languissantes. Nous devons nous estimer heureux de voir encore nos pâles et frêles bourgeons. Nous avons eu des matinées terribles. Le 7 mai, à quatre heures du matin, nos toitures étaient toutes blanches ; si par malheur le soleil avait paru, tout aurait été grillé. Le 7, dans la soirée, il se produit dans mon voisinage une forte giboulée de neige. Le lendemain 8, le soleil luit, et partout où il avait neigé, les vignes sont rôties..... Fort heureusement le mal est très restreint, il ne dépasse pas la zone où le nuage de neige a crevé la veille. Le 11, le soleil nous joue quelques vilains tours ; le 14, les nuages nous sauvent. Depuis nous respirons un peu ! Sans doute le temps ne s'est pas amélioré, sans doute nous subissons des giboulées froides, mais les dangers d'anéantissement sont passés et les raisins sont toujours là.

A la suite des gelées, on a crié que tout était perdu. C'était l'exagération habituelle ! La vérité est que les dégâts sont peu appréciables. Nos vignobles ont été généralement épargnés. Les endroits redoutant le plus la gelée n'ont pas été touchés. Seules ont été atteintes, *même sur les hauteurs*, les parties où des giboulées s'étaient produites la veille. Dans ces conditions, les vignes couvertes de mauvaises herbes ont été anéanties.

Le labourage dit « en bourre sèche » que nos pères donnaient immédiatement après la taille, avait du bon. Il détruisait les herbes adventices et il était trop éloigné de la période des gelées pour causer des dangers. Quand on le pourra, il faudra y revenir. Cette façon s'impose d'autant plus que les apports de la fumée favorisent beaucoup la sortie des mauvaises herbes.

Digitized by Google

Nos vins de 1901 sont complètement faits. Ils ont tenu toutes leurs promesses. Ils sont classés, droits, fruités, nerveux et d'excellente garde. Le commerce n'en a plus peur, il les réclame, mais n'en trouve presque plus.

Dans les pépinières, on termine les plantations de greffes-boutures. Les bois étant bon marché, on a greffé avec un acharnement voisin de la folie. De petits vignerons ont fait jusqu'à 100.000 greffes! Que vont-ils en faire? Ils espèrent les vendre; mais à qui? Il y a dix ans, personne ne voulait greffer; de nos jours, tout le monde cherche la fortune dans le greffoir! Les hommes seront toujours les mêmes! — G. Provost-Dumarchais.

Vienne. — La vigne présente un aspect peu favorable, la végétation est complètement arrêtée; les pluies, le froid et même la grêle ont causé déjà des dégâts appréciables. La sortie des mannes paraît abondante, mais inférieure à celle de l'année dernière, un quart environ de différence en moins. Les insectes et chenilles qui avaient fait un peu de mal en avril pendant les journées chaudes se sont arrêtés sous l'influence du froid et des pluies. La gelée a causé des dommages importants dans plusieurs localités; du côté de Lencloître et Marigny-Parisay, certains grands vignobles ont perdu de un quart à deux tiers de leurs récoltes. Le désastre est presque complet du côté de Saint-Georges et Dissais. La vallée de la Vienne a souffert, mais moins. En général, toutes les petites parcelles entourées d'autres cultures sont absolument détruites. La perte dans l'ensemble du département causée par la gelée au vignoble paraît devoir atteindre le tiers de la récolte et le dépasser peut-être. Et ce n'est pas fini! — Labergerie.

Loire-Inférieure. — Au début de la saison, il était permis d'espérer que 1902 allait continuer la série des bonnes années. En terrains chauds, de tous les bourgeons sortaient plusieurs lames; les terres froides étaient, il est vrai, moins bien partagées. La température hibernale que nous subissons depuis les derniers jours d'avril a complètement arrêté la végétation : nombre de lames ont disparu, surtout dans les vieilles vignes. Les gelées du 7 au 10 mai ont touché assez sérieusement le vignoble nantais, dans une proportion qu'il serait malaisé de vouloir chiffrer dès maintenant, les dégâts qu'elles ont causés étant très disséminés. Il est à remarquer que les parties les plus élevées, sur lesquelles la gelée a généralement le moins de prise, se trouvent cette fois presque seules atteintes. Sans doute la chaleur qui ne saurait tarder va rendre bientôt la vigueur à la vigne, mais, cela n'est que trop certain, il n'est plus permis de compter sur une nouvelle année d'abondance, comme beaucoup de vignerons déjà en avaient la croyance. — André Gouin.

Algérie (*d'Oran*). — Dans toute l'Algérie, les récoltes fourragères sont superbes. La vigne, qui s'annonçait également très bien, a beaucoup souffert de la gelée du 8 mai d'abord, de celle du 22 au 23 ensuite. Le vignoble entier de Saïda, qui n'a pas moins de 2.000 hectares, a été complètement grillé; les céréales ont, du reste, souffert. A Bel-Abbès, à Mascara, les bas-fonds ont été ravagés une première fois, et le retour de la gelée a causé, ces jours derniers, de nouveaux et grands dégâts. Dans la Mitidja, quelques points ont été aussi touchés; mais on ne signale que des pertes partielles. — P.

Suisse. — Je vous adresse les renseignements que j'ai pu obtenir sur l'ensemble des dégâts causés par le gel dans les vignobles suisses.

Digitized by Google

A Veyrier-sous-Salève, les treilles ont souffert surtout dans la nuit du 6 au 7 mai où le thermomètre est descendu à 1° 1/2 au-dessous de zéro; une bise (vent du nord) soufflait très fortement le mardi soir, dans la nuit il fit très froid; prévoyant un froid intense, j'avais fait répandre sur nos collections de raisins de table et de cuve une bonne couche de chaux; de plus, vers les 5 heures du matin, nous avons allumé des feux; mais le vent s'étant levé, la fumée fut vite dissipée. Cependant les 4/5 de nos pieds ont été protégés. J'ai remarqué toutefois des cas très curieux. Sur un cordon horizontal, un courson a été totalement gelé pendant qu'il n'y a point de mal à côté. En général, partout où la vigne est voisine d'une prairie, nos cordons ont beaucoup souffert, ailleurs très peu. Le dégel s'est effectué par un temps couvert, sans quoi j'estime que le mal aurait été très grand; le soleil n'a guère apparu, et encore par intervalles, que vers les 3 heures de l'après-midi. Aux flancs du Salève, les vignes bordant les bois et les prés ont bien souffert, il faut compter demi-récolte perdue. La commune de Bossey, plus élevée, a eu peu de mal; les vignobles de Troinex et du plateau de Veyrier sont détruits; seuls les vignobles faisant face à l'Arve ont peu souffert.

Du canton de Neufchâtel, on m'écrit qu'il n'y a pas eu de mal, sauf à Saint-Blaise au bord du lac; il y aurait un peu de perte. Dans le Tessin, peu de dégâts, mais le temps est très froid, les montagnes sont couvertes de neige; il y a eu de la pluie dans la plaine, les arbres fruitiers et les autres récoltes ont souffert. Dans la Suisse allemande, la récolte des fruits serait compromise. A Saint-Maurice, on aurait, paraît-il, souffert.

Dans le canton de Zurich, le mal causé par les gelées n'a pas d'importance dans sa totalité. La vigne a beaucoup mieux résisté au froid que les arbres fruitiers, les légumes et même les prairies artificielles. Mais la croissance des raisins et des pousses est arrêtée depuis trois semaines, et ces derniers jours encore on enregistrait de violents orages avec journées pluvieuses.

Dans le canton de Vaud, à Cully, la gelée n'a pas fait de mal, mais le temps froid, comme on dit dans le pays, fait « filer les raisins en fourchette ». Il paraîtrait qu'à Saint-Légier les dégâts auraient été plus importants. A Vevey, il y a eu un peu de mal, mais fort peu, et seulement dans les parchets (clos) élevés. A Perroy, les vignes voisines des prés ont souffert, mais légèrement, et s'il n'arrive rien, la récolte se présente sous de très belles apparences. Dans le cercle de Coppet, dans la nuit du 1er au 2 mai, il y a eu un gel partiel, qui a nui aux plants rouges printaniers, surtout dans les bas-fonds; dans la nuit du 6 au 7 mai, gelée générale; les vignes près des bois ou sur les plateaux en amont d'une ligne tirée de Sauverny à Crans, ont été grillées presque complètement; celles placées dans les pentes au nord-est ont également beaucoup de mal; celles pendant au lac, très peu. Au moment du gel, un vent froid venait du Môle et le thermomètre marquait 1° 1/2 au-dessous de zéro. On évalue la perte au 1/5 pour le cercle de Coppet, et au 1/4 pour le cercle de Nyon. Ce sont généralement les rouges printaniers qui ont le plus souffert. — Le Valais n'a, pour ainsi dire, pas de mal.

Dans le canton de Genève, les dégâts sont plus importants : le vignoble de Bernex a été très éprouvé dans les vignobles du bas; Peney, Dardagny, La Plaine sont à moitié gelés; il n'y a que le sommet des coteaux qui sont épargnés. A Satigny, les vignobles inférieurs ont seul souffert. Il semblerait que les vignobles de qualité ont été protégés; les crus inférieurs, situés au bas des pentes, ont seuls été atteints. Si le dégel n'avait pas eu lieu par un temps couvert, le dégât eût été irréparable. — Dans la commune de Sésagnin, peut-être la plus atteinte, la récolte est réduite au dixième; très grands dégâts à Chancy, Avusy, Avully, Cartigny, Laconnex, Soral, Bourdigny. A Jussy, grâce à un vent violent, il n'y a pas eu de mal.

Il y a eu, de ce fait, hausse sensible sur les vins : à Bossey, on parle de 0 fr. 10 par litre; d'après la « Chronique agricole du Genévois », les 1901 se vendent, pour la petite côte : 0 fr. 20 à 0 fr. 31 le litre, pour la côte supérieure 0 fr. 33 à 0 fr. 36; les 1900 sont plus fermes, on paie les ordinaires 0 fr. 30 à 0 fr. 32 le litre, les supérieurs 0 fr. 33 à 0 fr. 39, les extras de 0 fr. 39 à 0 fr. 47. — J. Fagnain.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 2 AU 8 MAI	DU 9 AU 15 MAI.	DU 16 AU 22 MAI	DU 22 AU 29 MAI.
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 00	22 00	22 00	22 00
— roux	21 50	21 00	21 50	21 50
— Montereau	20 75	20 75	20 75	21 00
Départements				
Lyon	21 50	21 00	21 50	21 50
Dijon	21 00	21 00	21 00	20 75
Nantes	21 00	20 75	21 00	20 50
Marchés étrangers				
Londres	17 00	17 00	17 00	16 75
New-York	16 30	16 00	16 35	17 20
Chicago	15 70	15 50	13 70	14 20

SEIGLES

Paris	15 00	15 00	15 00	15 00

AVOINES

Paris				
Noire de Brie	22 50	22 25	22 50	22 00
Beauce	22 00	21 75	22 00	21 50
Départements				
Dijon	20 00	20 00	20 00	20 25
Lyon	21 00	21 00	21 00	21 00
Bordeaux	21 00	21 00	21 50	21 50
Toulouse	21 50	21 00	22 00	21 75

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	5 MAI	12 MAI.	22 MAI	26 MAI.
	—	—	—	—
Paille de blé	30 à 38	30 à 38	30 à 66	30 à 38
Foin	50 à 56	50 à 56	50 à 38	50 à 56
Luzerne	44 à 56	44 à 56	44 à 53	44 à 56

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	8 MAI.	15 MAI.	22 MAI	29 MAI.
	—	—	—	—
Esprits 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	27 00	26 50	25 50	25 00
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	21 75	21 75	22 00	22 50
Raffinés —	95 50	96 00	95 50	95 25

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 26 mai

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	0 77	0 62	0 47	0 38 à 0 54
Veaux	1 15	0 49	0 40	0 58 à 0 94
Moutons	1 00	0 86	0 70	0 44 à 0 62
Porcs	0 70	0 67	0 64	0 42 à 0 54

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 18 au 24 mai 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
		PARIS		
Dimanche.	14. 8	4. 2	9. 5	4
Lundi	11. 9	3. 1	7. 5	6
Mardi	11. 9	6. 8	9. 3	2
Mercredi	13. 8	6. 9	10. 3	1
Jeudi	15. 3	7. 2	11. 2	8
Vendredi	14. 3	8. 2	11. 2	0
Samedi	20. 4	10. 5	15. 4	»
		NANCY		
Dimanche.	11. 0	5. 0	8 »	5
Lundi	13 »	5 »	9 »	2
Mardi	14 »	4 »	9 »	2
Mercredi	14 »	5 »	9 5	2
Jeudi	13 »	7 »	10 »	2
Vendredi	15 »	6 »	10 5	0
Samedi	12 »	10 »	11 »	»
		LYON		
Dimanche.	16. 5	4. 4	10. 4	1
Lundi	11. 6	2. 9	7. 2	4
Mardi	11. 7	3. 6	7. 6	3
Mercredi	13 »	6. 7	9. 8	»
Jeudi	13. 2	6. 0	9. 6	»
Vendredi	14. 2	5. 9	10. 1	»
Samedi	18 »	10. 3	14. 1	»
		MARSEILLE		
Dimanche.	20 »	7 »	13. 5	1
Lundi	16 »	7 »	11. 5	»
Mardi	16 »	4 »	10 »	»
Mercredi	19 »	4 »	11. 5	»
Jeudi	19 »	8	13. 5	»
Vendredi	20 »	17 »	18. 5	»
Samedi	23 »	18 »	15. 5	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
		MONTPELLIER		
....18....	22. 6	13. 2	17. 9	»
....19....	18. 8	5. 7	12. 2	1. 4
....20....	19. 6	7. 9	13. 7	»
....21....	19 »	5 »	12 »	»
....22....	20. 2	8. 6	14. 4	»
....23....	21. 8	9. 4	15. 6	»
....24....	19. 2	7. 0	13. 1	»
		ALGER		
....18....	29 »	17 »	23 »	»
....19....	21 »	14 »	17. 5	»
....20....	21 »	14 »	17. 5	»
....21....	18 »	12 »	15 »	5
....22....	19 »	12 »	15. 5	1
....23....	20 »	14 »	17 »	»
....24....	21 »	14 »	17. 5	»
		BORDEAUX		
....18....	15. 9	4. 5	10. 2	8
....19....	14. 3	5. 6	17. 9	»
....20....	15. 1	4. 3	9. 7	1
....21 ...	15. 6	6. 3	10. 9	»
....22....	17. 6	8. 2	12. 9	2
....23...	14. 4	8. 2	11. 3	1
....24....	21. 3	10. 7	16 »	»
		ANGERS (LA BAUMETTE)		
....18....	15. 5	6. 9	11. 2	2. 8
....19....	13. 0	4. 7	8. 8	4. 0
....20....	12. 6	3. 9	8. 2	0. 8
....21....	15. 0	5. 6	10. 3	»
....22....	15. 1	3. 9	9. 5	»
....23....	16. 5	9. 2	12. 8	5. 0
....24....	21. 4	9. 4	15. 4	»

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII. N° 442 Paris, 7 Juin 1902.

RÉVUE DE VITICULTURE

SUR LES PRESSOIRS

Depuis plusieurs années, je cherche le modèle de pressoir à vins qui répond le mieux aux exigences d'un vignoble moyen à vin blanc. Cet oiseau rare existe-t-il ? où se cache-t-il ? Je ne puis répondre malgré des recherches faites un peu partout. Les comptes-rendus de concours, les nombreux écrits que j'ai parcourus, les plaintes, gémissements et doléances des nombreux vignerons que j'ai interrogés, les demi-satisfactions de ceux dont j'ai visité les installations, les rares enthousiasmes que j'ai entendus se manifester suivis trop souvent de déceptions, les critiques justifiées ou non, tout cela est éminemment contradictoire. Je vais essayer de résumer la question, sans avoir l'orgueilleuse prétention de donner autre chose qu'un aperçu de quelques difficultés auxquelles se heurte, dans le choix d'un pressoir, le vigneron moyen, c'est-à-dire celui qui aspire modestement à mettre en cuve une centaine d'hectolitres de jus de vendange fraîche par jour de cueillette.

On trouve de bons instruments donnant à peu près satisfaction complète pour assécher les marcs fermentés, et ceci s'explique : le pressurage des marcs décuvés n'est plus *précipité* par la nécessité de rentrer au plus vite la récolte exposée aux intempéries, l'égouttement peut être patiemment attendu, le liquide à extraire n'est plus chargé de sucre et de mucilages ; plus fluide, il quitte plus facilement le gâteau de marc pressuré. Les critiques que j'enregistre ne doivent être appliquées, en général, qu'à la vinification en blanc de la vendange fraîche sortant de la vigne. Cette explication était nécessaire pour éviter tout malentendu. De même je ne me préoccupe pas des petits vignobles, ils ont des instruments suffisants avec les classiques pressoirs à vis, manœuvrés à bras.

Quant aux grands viticulteurs qui récoltent des milliers et des milliers d'hectolitres de vin, je ne m'intéresse pas à leur sort ; ils sont, en général, si puissamment pourvus de ressources que les constructeurs leur ont établi des merveilles de mécanisme. Mais les autres sont dans une situation peu avantageuse : leurs exploitations sont trop importantes pour que le pressoir à bras suffise, à moins d'être multiplié par dix, j'en connais qui sont allés à la douzaine et plus, et la main-d'œuvre s'accroît dans une proportion illogique.

D'autre part, la machinerie géante des rois de la viticulture ne peut s'introduire dans les domaines des simples barons sans être réduite à une ou deux machines, et, si bien construites qu'elles soient, un accident toujours à craindre met le propriétaire à la merci d'une réparation coûteuse, et surtout dangereuse en ce qu'elle peut immobiliser le matériel tout entier pendant une période de plusieurs jours, à une époque de l'année où les heures de soleil valent de l'or et où une journée de pluie anéantit une portion si importante de la récolte qu'elle supprime le bénéfice. Et les viticulteurs n'en sont plus à négliger l'or ni même les petits bénéfices, fussent-ils chiffrés par simples pièces blanches.

Le pressoir à vin blanc pour vignoble moyen me semble devoir réunir les qualités suivantes :

Digitized by Google

1° Un prix modéré qui permette de le multiplier en assez grand nombre pour qu'une avarie ou un accident n'ait pas chance d'immobiliser plus du quart du matériel; et aussi pour que les frais d'amortissement ne viennent pas grever trop lourdement l'exploitation, car il ne faut pas oublier qu'à l'encontre des autres instruments industriels, un pressoir à vin blanc ne doit fonctionner qu'un nombre très restreint de jours par an. Quinze ou vingt journées de vendange, c'est tout ce que le pauvre vigneron peut espérer de la clémence du ciel, qui lui mesure si chichement le soleil, probablement par crainte de voir se renouveler trop facilement l'acte d'intempérance de ce brave Noé.

2° Une dimension assez restreinte pour que le raisin n'ait ni une trop grande hauteur ni une trop grande largeur, sans quoi les retailles nombreuses, nécessaires pour assécher le marc, font perdre en grande partie les avantages procurés par le pressurage de grandes masses à la fois. Il faut, en effet, beaucoup de bras d'hommes pour ces opérations, alors que la main-d'œuvre est rare et chère plus que jamais.

Un autre inconvénient des pressoirs géants dans les exploitations moyennes réside dans la durée de leur emplissage : le séjour du marc non encore pressé y atteint plusieurs heures, un commencement de fermentation se manifeste rapidement : d'où une coloration rousse qui va jusqu'au rose pour les moûts de raisins rouges vinifiés en blanc.

Les grandes maies font alors le bonheur des marchands de décolorants. Le soufre et les bisulfites sont quelquefois utiles, mais il ne faut pas s'y habituer.

3° Une mise en marche par moteur inanimé (vapeur, pétrole, etc..), avec faculté de le remplacer en cas d'avaries par une manœuvre à bras d'hommes.

4° Une pression lente pour faciliter l'égouttement, et énergique sans excès sous peine de charger les moûts de débris de toute nature.

L'encuvage des lies trop abondantes exige des débourbages, filtrages, soutirages, et favorise aussi la naissance de certaines maladies. Des lies, je dirai volontiers : « Il en faut, mais pas trop n'en faut. »

5° Une grande simplicité et une grande robustesse de mécanisme.

Le manque d'habileté professionnelle des ouvriers ruraux et l'énergie de leurs efforts, souvent mal mesurés, exigent des machines rustiques comme eux. D'autre part, les exploitations viticoles sont, en général, éloignées des centres industriels où peuvent se faire les réparations ; dès lors, une robustesse même exagérée est une précaution indispensable contre les avaries et les ruptures.

Tout cela, les lecteurs de la *Revue* le savent ; il était cependant nécessaire de le rappeler pour bien marquer le sens exact des notes qui suivent et qui n'ont d'autre mérite que d'être le résumé, j'allais dire la réduction photographique, des observations que j'ai recueillies au cours d'une enquête de plusieurs années. Passons en revue maintenant quelques types de pressoirs :

Les pressoirs a vis horizontale. — M. Bouchard, le savant viticologue, en a récemment donné une description complète dans la *Revue*. Ils sont vieux, et, comme l'insinue leur descripteur, on ne les trouve que chez ceux qui les ont recueillis par héritage. Laissons tomber dans l'oubli ces anciens serviteurs qui exigeaient beaucoup d'aide et faisaient beaucoup de bruit pour peu de besogne.

Les pressoirs a vis centrale et pression verticale. — Modèle classique de tous les constructeurs, le décrire est inutile. Ce pressoir donne, en général, une pres-

Digitized by Google

sion suffisamment énergique et coûte assez bon marché. La robustesse est presque toujours satisfaisante, de même la simplicité du mécanisme. Mais la manœuvre est lente, les montage et démontage de la charge, la descente et la montée des moutons ou estaudets et engrenages font perdre beaucoup de temps. Pendant l'emplissage de la maie et son évacuation du marc pressé, il y a immobilisation de tout le matériel. La vis centrale et aussi la présence du mouton au-dessus des ouvriers gêne et empêche presque le retaillage sur place de la motte. D'où une main-d'œuvre longue, pénible, quelquefois dangereuse et par suite très onéreuse. La manœuvre des engrenages doit se faire à bras, autre cause de perte de temps et d'augmentation des frais.

Divers artifices ont été employés par les constructeurs pour remédier à ces inconvénients :

Le moteur inanimé (vapeur, pétrole, etc.) s'est substitué en partie à l'homme dans les opérations de pressurage et de desserrage. Ces installations, en général fort compliquées d'engrenages, de poulies, de leviers, outre qu'elles sont délicates et exigent des mécaniciens exercés, sont très imparfaites par suite de la mobilité forcée des organes de pression le long de la vis centrale. De plus, cette vis centrale, qui constitue le point fixe unique, subit des efforts d'arrachement auxquels elle résiste mal même lorsqu'on lui donne des sections exagérées.

Ces défauts sont devenus d'autant plus sensibles que, pour diminuer le nombre d'instruments dans chaque installation, on a augmenté la contenance des maies jusqu'à 3 à 4 mètres de diamètre et 1 mètre et plus de hauteur de claies. Vainement on place des hottes d'assèchement, des cylindres ou des claies de drainage dans la masse du gâteau, les résultats restent incomplets par suite de l'obturation rapide des trous ou rainures par les mucilages des raisins et des moûts.

Beaucoup de pressoirs à vis centrale à bras, et presque tous ceux actionnés par moteurs, sont fixés par la vis à un sommier métallique noyé dans un massif de béton ou de maçonnerie, de façon que le gâteau repose directement sur la plateforme de la chambre de presse. Ce dispositif a des avantages pour la manutention des marcs, mais il présente un grave inconvénient : si la vis vient à être ébranlée ou rompue, les réparations et remplacements deviennent extrêmement coûteux et longs.

Certains constructeurs ont adopté des systèmes de serrage dits à rotule, qui, quel que soit le plus ou moins d'horizontalité de la charge de vendange, maintiennent tout l'appareil dans une position rigoureusement normale à l'axe de la vis, de telle sorte que les efforts latéraux sont en partie supprimés et la vis subit moins de mouvement de torsion. D'autres ont imaginé des dispositifs permettant de remonter rapidement toutes les pièces de serrage. D'autres encore ont adopté des charges pliantes maintenues en position par des arcs-boutants, appuyés au mouton et mobiles autour de leur point d'appui. Enfin, on offre,— dernier cri, — des claies extensibles. Tous ces perfectionnements ne compensent qu'imparfaitement les défauts des pressoirs à vis centrale.

J'ai négligé jusqu'ici de distinguer les pressoirs à maies carrées ou à maies rondes. Le choix de l'un ou l'autre type est un peu une affaire de goût ou de mode locale. Cependant les maies carrées présentent un inconvénient : les parties médianes des panneaux des claies cèdent sous la force de la pression, et des ruptures se produisent souvent malgré les arbalétriers, jambes de force, etc.., dont on arme ces parties des claies.

Quelques constructeurs, imitant les cidriers normands, ont adopté la charge avec

Digitized by Google

claies d'égouttement et toiles à grandes mailles pour envelopper la vendange et la diviser ainsi en plusieurs couches de faible épaisseur. Cette disposition donne un jus très limpide et permet d'éviter le débourbage ; mais elle retient dans les toiles une partie mucilagineuse très riche en liquide sucré et par suite donne un assèchement imparfait. D'autre part, la séparation complète du jus de ces parties lourdes et épaisses prive les moûts de certains éléments qui, par leur présence, favorisent la fermentation et augmentent l'activité de certains ferments. La lie est un mal nécessaire, ni trop ni trop peu ; c'est le cas de dire : « Le mieux est l'ennemi du bien. »

L'emploi de ces claies d'égouttement avec toiles n'a, du reste, pas réussi avec les presses à vis centrale, et leur utilisation a été réservée pour les presses dites à colonnes plus particulièrement.

(*A suivre.*) LABERGERIE.

LE CALCAIRE ET SON DOSAGE [1]

CALCIMÈTRES

Principales causes d'erreur dans l'emploi des calcimètres. — L'emploi des calcimètres est devenu d'un usage courant. La facilité avec laquelle ils peuvent être maniés même par les personnes peu exercées, la rapidité de leurs indications sont leurs principaux avantages, et si parfois la précision de leurs résultats laisse un peu à désirer, cet inconvénient est secondaire pour la pratique viticole. On peut donc se demander dans quelle mesure on peut compter sur leurs indications et quelle est la limite de leur exactitude. Pour cela nous allons examiner les principales causes d'erreurs auxquelles ils sont sujets. Parmi celles-ci, les unes, provenant de l'inexpérience ou du peu de soin des opérateurs, sont communes à tous les instruments, les autres sont inhérentes à l'appareil lui-même. Dans la première catégorie nous citerons parmi les principales : 1° une dessiccation imparfaite de la terre : celle-ci pouvant garder ou reprendre dans l'air ambiant jusqu'à 1 % de son poids d'humidité. 2° Une pesée peu précise. L'analyse de la terre portant généralement sur 1 gramme de matière, une erreur de pesée de 1/2 centigramme correspond à 0,5 °/₀ du poids de la terre, et dans le cas où l'on opère sur 1/2 gr., à 1 °/₀. Or, la précision de 1/2 centigramme c'est à peu près tout ce que peuvent donner les petites balances qui accompagnent les divers calcimètres. 3° Un défaut de soins dans la manipulation ; par exemple, lavage incomplet de la fiole à réaction entre deux analyses, mauvaise fermeture de la fiole qui occasionne de légères fuites, débordement d'un peu d'acide de la jauge sur la terre avant la mise au 0, etc. 4° Échauffement de la fiole à réaction. Cet échauffement se produit en partie par l'action de l'acide sur la terre, ce qu'on ne peut éviter, et en partie par la main de l'opérateur. Ce dernier est supprimé si l'on tient la fiole par le goulot entre le pouce et le doigt médian, la main étant écartée et l'index étant posé sur le bouchon pour éviter qu'un dégagement brusque de gaz ne le fasse sortir. 5° Arrêt de l'opération avant que tout le calcaire ait été détruit. Avec certaines terres, l'attaque, vers la fin surtout, est très lente. D'autres fois, la terre argileuse se tasse dans un coin de la fiole un peu humide et y forme une masse que l'acide ne détruit que lentement. On ne doit donc faire la lecture que lors-

(1) Voir *Revue*, t. XVII, n° 440, p. 570.

Digitized by Google

qu'on s'est bien assuré que l'eau ne descend plus et qu'elle a au contraire une tendance à remonter. Parmi les causes d'erreur inhérentes à l'instrument, la principale est la dissolution du gaz carbonique dans l'eau du tube mesureur ou dans le liquide acide de la fiole à réaction. La première est faible, elle existe cependant et il est facile de s'en rendre compte. Lorsqu'on passe au calcimètre Bernard une terre ordinaire, la réaction semble complètement terminée au bout de 1/2 minute environ et à partir de ce moment, si on continue l'agitation de la fiole, l'eau ne descend plus. Au bout de quelques minutes, au contraire, on s'aperçoit qu'elle a remonté de 1/2 ou 1 division. Passons la même terre avec la même quantité d'acide au calcimètre enregistreur Houdaille et nous verrons que si la réaction principale est également terminée au bout de 1/2 minute, le style monte cependant encore un peu pendant 2 ou 3 minutes. Si l'eau ne descend plus dans le calcimètre Bernard, c'est donc que les dernières traces de gaz dégagées sont compensées par une absorption à peu près égale.

On peut essayer d'éviter l'absorption de l'acide carbonique dans le tube mesureur en remplaçant l'eau par de la glycérine, mais la viscosité de cette dernière rend l'opération bien moins commode et les inconvénients compensent largement le léger avantage d'une précision faiblement supérieure.

Le gaz carbonique se dissout aussi dans le liquide acide de la fiole à réaction. Scheibler proposait de tenir compte de cette dissolution en ajoutant au chiffre lu $0^{cc},8$ pour 10^{cc} d'acide employé, tout en faisant remarquer que cette correction est incertaine, car la quantité de gaz absorbée dépend de la concentration de la liqueur saline formée et aussi de la quantité d'air mélangé au gaz carbonique, c'est-à-dire varie avec le volume de gaz dégagé.

M. de Saporta propose une autre correction qui consiste à n'employer que juste la quantité d'acide nécessaire pour décomposer tout le calcaire. A cet effet, on fait d'abord une opération avec 5^{cc} d'acide qui donne à peu près le % de calcaire, puis on recommence une 2e fois en employant 1^{cc} d'acide chlorhydrique de densité 1.11 pour chaque 20^{cc} de gaz dégagé. On réduit ainsi au minimum la perte par dissolution, mais on ne la supprime pas. Cependant, comme cette perte est à peu près proportionnelle à la teneur en calcaire, cette manière de procéder donne de très bons résultats lorsqu'au lieu de calculer le °/₀ de calcaire par le moyen des tables, on le calcule en faisant la tare avec du calcaire pur.

Il serait cependant exagéré de vouloir accorder trop d'importance à toutes ces corrections, car elles tendraient à faire supposer une exactitude qui n'existe en réalité pas. Le calcimètre Bernard, comme d'ailleurs tous les autres calcimètres, est un appareil très pratique, mais ne sera jamais un instrument de précision.

Le 28 juillet 1898, le Syndicat viticole de la côte dijonnaise organisait à Dijon un concours de calcimètres. Pour comparer les divers instruments entre eux, le jury, composé de MM. Recoura, doyen de la Faculté des sciences de Dijon, Pigeon, professeur, et Bellier, chef des travaux chimiques à la même Faculté, choisissait neuf échantillons de terre dont le calcaire avait été préalablement dosé exactement et les essayait à chacun des instruments. Ces essais faits avec beaucoup de soins et par des chimistes éminents peuvent donc être considérés comme représentant pour chacun des instruments le maximum d'exactitude auquel ils peuvent prétendre. Voici, d'après les résultats, qu'a bien voulu me communiquer M. Savot, président du Syndicat organisateur du concours, les chiffres obtenus avec le calcimètre Bernard classé d'ailleurs le premier (le calcimètre Houdaille étant mis hors concours) :

Digitized by Google

Terre	Calcaire réel	Calcaire trouvé	Différence
N° 1	0.087 %	0.1 %	+ 0,013
2	0 249	0.2	— 0,049
3	1.816	1.5	— 0,316

Terre	Calcaire réel	Calcaire trouvé	Différence
N° 4	5.498	5.0	— 0,498
5	17.338	16.0	— 1,338
6	31.112	31.4	— 0,288
7	49.370	48.2	— 1,170
8	57.790	56.4	— 1.390
9	88.390	84.8	— 3,590

Voici maintenant les chiffres que j'ai obtenus de mon côté avec les cinq terres ci-dessus citées :

Nos des terres	Calcaire réel	Calcaire trouvé	Différence
1. Terre d'alluvions	0.38 %	0.42 %	+ 0,04 %
2. Terre marneuse	6.61	6.58	— 0,03
3. Terre de groie	19.77	18.85	— 0,92
4. Terre de Champagne	52.19	50.48	— 1,71
5. Sous-sol de Champagne	76.15	75.11	— 1,04

Comme on le voit, ces chiffres, sans être très précis, s'écartent assez peu de la vérité pour que les erreurs soient sans importance au point de vue pratique.

i. — Calcimètre Scheibler. — C'est le plus ancien des calcimètres. Il est employé depuis longtemps dans les sucreries pour l'analyse du noir animal et, s'il n'est pas entré dans la pratique pour l'analyse des terres, c'est à cause de sa complication et de son prix élevé.

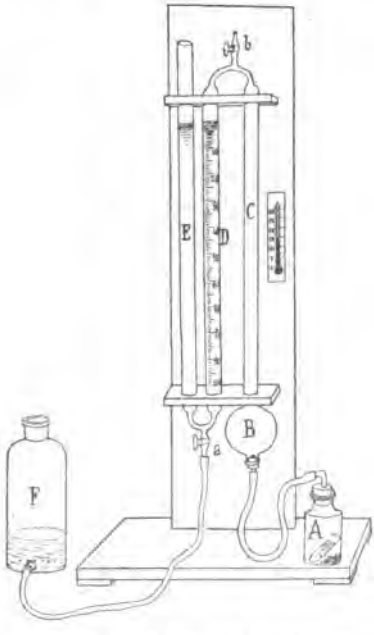


Fig. 100. — Calcimètre Scheibler.

La principale différence qu'il offre avec le calcimètre Bernard, qui d'ailleurs n'en est qu'une simplification, consiste dans la présence entre la fiole à réaction et le tube mesureur d'un autre large tube B C (fig. 100), renflé en boule à sa partie inférieure et dont le but est d'empêcher que l'acide carbonique dégagé ne vienne en contact avec l'eau du mesureur. En effet, le gaz, arrivant à la partie inférieure de ce tube et étant plus lourd que l'air, s'accumule dans la boule B et chasse devant lui l'air du tube C, qui seul vient presser à la surface de l'eau. La dissolution dans le mesureur est donc ainsi évitée.

Le régulateur de niveau est formé par un troisième tube fixe E communiquant par le bas avec le mesureur D et avec un flacon à tubulure inférieure F.

L'appareil étant monté, on verse de l'eau dans le flacon F, on ouvre les robinets *a* et *b* et on soulève ce flacon jusqu'à ce que l'eau arrive dans le mesureur exactement au 0; on ferme *a* et on pose le flacon F. On introduit comme d'habitude la terre et une fiole d'acide dans le flacon à réaction A et on ferme celui-ci avec son bou-

Digitized by Google

chon. L'eau ne descend pas dans le mesureur, car l'air comprimé par le bouchon s'échappe par le robinet *b*. On ferme alors *b* et on provoque la réaction. Le gaz, ou plutôt l'air du tube C qu'il chasse devant lui, vient presser sur l'eau et la fait descendre en D pendant qu'elle monte en E. En ouvrant légèrement le robinet *a*, on arrive à maintenir exactement le même niveau en D et en E. L'opération terminée, on ferme *a* et on fait la lecture. Grâce aux tables qui accompagnent l'appareil ou par le calcul, on obtient le carbonate de chaux. Un thermomètre placé sur la planchette permet de faire les corrections de température.

Dans le calcimètre Scheibler, les divisions du mesureur sont égales à 0cc,4 et l'on doit opérer sur 1 gr. 7 de matière ou sur une partie aliquote de ce chiffre pour pouvoir se servir des tables dressées par ce chimiste, mais il est évident qu'on pourrait aussi opérer sur 1 gr. de terre et lire le volume en centimètre cubes, puis calculer le °/₀ de calcaire au moyen des facteurs de la table précédente.

Le calcimètre Scheibler, avons-nous dit, évite la dissolution du gaz carbonique dans l'eau du tube mesureur. Quant au gaz retenu par l'eau acidulée de la fiole à réaction, nous avons vu que Scheibler la suppose constante et l'élimine en ajoutant 0cc,8 au chiffre lu. Voici, d'après ces indications, les chiffres que j'ai obtenus avec cet instrument :

Nos des terres	Calcaire réel	Calcaire trouvé	Différence
1. Terre d'alluvions	0.38 %	0.34	— 0,04
2. Terre marneuse	6.61	6.37	— 0,24
3. Terre de groie	19.77	19.40	— 0,37
4. Terre de Champagne	52.19	51.20	— 0,99
5. Sous-sol de Champagne	76.15	75.11	— 1,04

j. — *Calcimètre Trubert* (1). — Les pièces qui composent le calcimètre Trubert font partie d'un nécessaire chimique spécial qui permet de faire un certain nombre d'analyses agricoles, telles que : dosage du calcaire, analyses des engrais, dosage de l'alcool, de l'acidité des vins, etc. Si nous ne considérons que la partie constituant le calcimètre proprement dit, nous le trouvons formé d'un flacon à réaction A (fig. 101) portant un long tube qui se recourbe et vient se terminer en *e* sous l'eau contenue dans un vase B. La mesure du gaz se fait dans une cloche C pleine d'eau et renversée sur l'extrémité du tube de dégagement. La fiole A reçoit 1 gr. de terre et une jauge d'acide; puis, la cloche étant tenue à la main l'ouverture en haut, on la remplit complètement d'eau. On la ferme avec un morceau de papier bien appliqué sur l'eau en ayant soin de n'emprisonner aucune bulle. On peut alors la renverser, le papier empêchera l'eau de s'écouler. On plonge sa base dans l'eau du vase B, puis on retire le papier et on dispose la cloche de façon à coiffer l'extrémité du tube de dégagement. Si l'on a opéré avec précaution, ce qui est d'ailleurs très facile, la cloche est restée pleine d'eau.

Fig. 101.—Calcimètre Trubert.

En provoquant la réaction, le gaz s'échappe en *e* et vient se loger à la partie supérieure de la cloche, où il n'y a qu'à lire son volume; mais, pour faire cette lecture, il est nécessaire que le niveau de l'eau dans la cloche et dans le vase

(1) Voir aussi A. Trubert. — Nécessaire chimique pour analyses agricoles. *Revue de Viticulture*, 25 juin 1898.

Digitized by Google

extérieur soit le même, car à cette condition seulement le gaz se trouve à la pression atmosphérique. On parvient à l'égalité des niveaux, selon le cas, soit en ajoutant de l'eau dans le vase extérieur, soit en soulevant la cloche. Lorsque le volume de gaz est faible, on ne peut pas établir cette égalité de niveaux et il est nécessaire de transporter la cloche dans un autre vase plus profond. On y parvient facilement en soulevant un peu la cloche sans sortir sa base de l'eau, puis en glissant au-dessous un morceau de papier qu'on applique bien contre ses bords. On sort alors la cloche de l'eau en maintenant un peu le papier avec le doigt et on la transporte dans l'autre vase. Cette petite manœuvre complique un peu l'opération, mais il est facile de la pratiquer sans laisser rentrer aucune bulle d'air dans la cloche, ce qui est essentiel.

Le calcul du °/₀ de calcaire peut se faire soit au moyen de la table que j'ai donnée plus haut, soit encore en faisant la tare avec du calcaire pur.

Lorsqu'on examine les mêmes terres au calcimètre Bernard et au calcimètre Trubert, les résultats sont très voisins. Théoriquement les derniers devraient être un peu plus faibles parce que le gaz carbonique, obligé de se dégager bulle à bulle dans l'eau pour se rendre dans la cloche, a plus de points de contact avec l'eau et se dissout mieux. En pratique, la différence provenant de ce fait existe bien, mais est assez faible pour qu'il n'y ait pas lieu de trop s'y arrêter. Elle est, dans tous les cas, dépassée par les erreurs inévitables de manipulation.

D'ailleurs, lorsqu'on opère en faisant la tare avec du calcaire pur, la dissolution se produit également dans le tarage et est par ce fait éliminée. Le calcimètre Trubert a pris part au concours de Dijon. Je crois inutile de citer les chiffres qu'il a donnés, ces chiffres étant très voisins de ceux du calcimètre Bernard et, comme ces derniers en général, un peu au-dessous de la réalité.

k. — *Calcimètre Leblanc.* — Dans ce calcimètre (fig. 102), le gaz se mesure également dans une cloche graduée plongée dans l'eau d'un vase plus grand B; mais ici la cloche est ouverte à sa partie supérieure et communique directement par le moyen d'un caoutchouc avec la fiole à réaction A. L'appareil est ainsi réduit à sa plus simple expression et justifie le nom de calcimètre simplifié que lui a donné son inventeur.

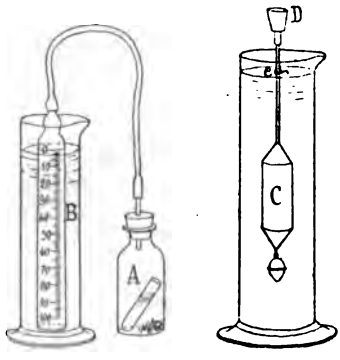


Fig. 102. — Calcimètre simplifié Leblanc.

La manipulation est très facile : on met comme d'habitude la terre et l'acide dans le flacon A. On enfonce l'éprouvette B dans l'eau jusqu'à ce que celle-ci s'élève de quelques millimètres au-dessus du 0, puis on ferme le flacon A, en pressant plus ou moins sur le bouchon de façon à amener l'eau de l'intérieur de la cloche exactement au 0. On renverse ensuite l'acide sur la terre. Le gaz se dégage dans la cloche. Quand l'opération est finie, on soulève celle-ci de façon à amener l'égalité des niveaux et on fait la lecture. Le calcul est analogue à celui des autres calcimètres. On doit éviter en soulevant la cloche de la tenir à pleine main, car la chaleur de la main dilaterait le gaz et augmenterait les résultats trouvés. On la manie seulement par son extrémité rétrécie.

Pour peser la terre, M. Leblanc se sert d'un petit aréomètre C, coiffé d'un godet mobile D. Dans ce godet on met d'abord le poids de 1 gramme et on plonge

Digitized by Google

l'aréomètre dans l'eau. Celle-ci affleure sur sa tige en un point que marque un petit index *e*. On enlève le poids du godet et on y verse la terre jusqu'à ce que l'index *e* marque à nouveau l'affleurement exact de l'eau.

Comme le précédent, ce calcimètre a donné au concours de Dijon des chiffres comparables à ceux du calcimètre Bernard et dont les différences avec la teneur vraie en calcaire sont du même ordre de grandeur. Aussi, je crois inutile de les citer. D'ailleurs, ces trois calcimètres ne diffèrent guère entre eux que par la forme du tube gradué, servant à mesurer le gaz, et il n'y a aucune raison si ce tube est lui-même bien gradué pour que les résultats diffèrent. Seul, ainsi que je l'ai dit, le calcimètre Trubert pourrait théoriquement donner des chiffres un peu plus faibles par suite de la dissolution plus grande du gaz ; mais nous avons vu qu'en pratique cette objection ne se réalise pas.

On pourrait, en variant encore la forme du mesureur ou de la fiole à réaction, construire une foule d'autres calcimètres. Quelques autres modèles existent, en effet. Il est inutile d'en parler. Je dirai seulement un mot du suivant, parce que tout le monde peut le construire.

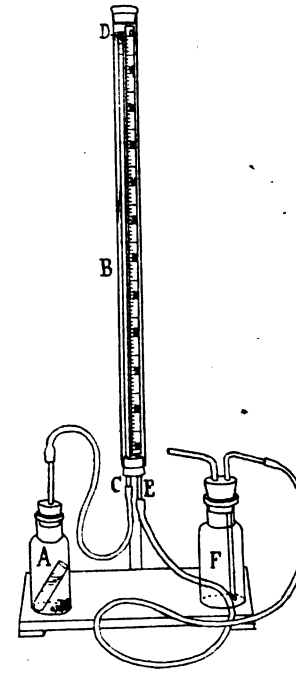


Fig. 103. — Calcimètre Veau.

l. — *Calcimètre Veau.* — Ce calcimètre (fig. 103), construit par M. Veau, instituteur dans la Charente, et qui lui a servi à faire de nombreuses analyses, et entre autres une carte calcimétrique très complète, n'est autre chose qu'une modification du calcimètre Bernard, laquelle met sa construction à portée de tout le monde. Le tube mesureur est formé par un large tube de verre dont la graduation est faite sur une bandelette de papiercollée extérieurement. Le flacon F, qu'on peut promener le long de ce tube et dans lequel le tube E de sortie de l'eau plonge jusqu'au fond, joue le rôle de l'ampoule.

Le gaz dégagé dans le flacon à réaction A se rend par le tube C D à la partie supérieure du mesureur dont l'eau s'écoule dans le flacon F. A la fin de l'expérience, on soulève ce flacon F de façon que l'eau qu'il contient soit au niveau de celle du mesureur et on fait la lecture. Le long tube de caoutchouc fonctionnant comme siphon permet la communication entre l'eau du mesureur et celle du flacon F.

Manié avec soin, ce calcimètre donne des résultats comparables aux précédents et sa manœuvre n'en est guère plus compliquée.

G. GOUIRAND.

Digitized by Google

UN SUCCÉDANÉ DES BISULFITES ALCALINS

L'ALCOOL SULFUREUX

L'usage des bisulfites alcalins en œnologie s'est depuis quelques années rapidement généralisé. Ils sont d'un emploi commode, ils permettent de doser assez exactement la quantité de gaz sulfureux que l'on ajoute au vin. C'est même là ce qui constitue leur principale supériorité sur la mèche ou sur le gaz sulfureux employé en nature. Ils ont pourtant donné lieu à de nombreuses critiques, en général, fort exagérées. On a incriminé l'addition de potasse résultant de leur emploi, la transformation partielle du bitartrate de potasse en tartrate neutre, dont certains prétendent même percevoir la saveur amère et pharmaceutique dans les vins traités. Enfin, nous avons rencontré d'assez nombreux propriétaires qui se faisaient scrupule d'ajouter au vin un produit étranger et préféraient courir la chance de soufrer trop ou trop peu leurs vins, plutôt que de les « droguer », suivant leur expression. Ces scrupules, pour honorables qu'ils sont, sont exagérés et les reproches adressés aux bisulfites assez peu justifiés. Ce ne sont pas les quelques centigrammes de potasse ajoutés, les traces de tartrate neutre formé qui peuvent altérer de façon perceptible la composition du vin. Cependant il est un produit, dont l'emploi donnerait satisfaction à tout le monde, qui remplacerait avantageusement les bisulfites, car il n'introduirait dans le vin rien qui lui fût étranger, sauf bien entendu le gaz sulfureux, et qui de plus aurait cette qualité très appréciable de pouvoir être préparé par le viticulteur lui-même, à l'aide de matériaux dont il dispose toujours : un peu de soufre en fleur et d'eau-de-vie d'origine quelconque. Ce produit qui, cette année, nous a donné toute satisfaction et que nous croyons pouvoir recommander sans réserves, n'est autre que l'*alcool sulfureux*.

On sait que le gaz sulfureux se dissout avec la plus grande facilité dans l'alcool, d'autant mieux que celui-ci est de degré plus élevé. C'est ainsi qu'un litre d'alcool à 95° peut dissoudre à la température ordinaire jusqu'à 475 grammes de ce gaz. Comme les bisulfites alcalins du commerce contiennent en moyenne la moitié de leur poids d'anhydride sulfureux, on voit qu'un litre d'alcool à 95° saturé de ce gaz équivaudrait à 950 grammes de métabisulfite de potasse, c'est-à-dire suffirait à traiter environ 190 hectos de vin, à la dose moyenne la plus couramment employée cette année, en Bourgogne du moins. En réalité, on n'a pas intérêt à employer une solution aussi concentrée, d'ailleurs assez difficile à obtenir, tandis qu'au contraire rien n'est plus simple que de préparer une dissolution d'alcool sulfureux contenant 20 % de ce gaz : 15 centimètres cubes de cette dissolution suffisent alors au traitement d'un hecto de vin. Avec de l'eau-de-vie à 55-60°, on arrive très facilement à obtenir une solution titrant 10 %. Ces dissolutions se conservent très bien, et leur titre ne varie guère plus que celui des bisulfites ordinaires, si on a la précaution de répartir le produit dans de petites bouteilles bouchées à l'émeri et déposées en lieu frais et obscur, à la cave par exemple.

Mode d'emploi. — L'emploi de cet alcool sulfureux est des plus simples, beaucoup plus simple que celui des bisulfites assez longs à se dissoudre, très denses et diffusant fort mal. Il suffit de verser dans le vin à traiter la quantité mesurée d'avance. Pour éviter les pertes de gaz, il est bon de faire refroidir,

Digitized by Google

quelques instants, le flacon dans l'eau froide avant de l'ouvrir, de verser le liquide non pas de haut, mais aussi près que possible du vin. On pourrait encore suspendre, au milieu du vin, la bouteille d'alcool préalablement débouchée.

Réparation. — Elle est des plus faciles, le matériel indispensable des moins coûteux. On se procure d'abord un morceau de tube en fonte, en poterie ou en grès d'environ 6 centimètres de diamètre, sur une longueur de 40 à 50 centimètres. On le remplit, au tiers de son diamètre, d'une couche d'argile ou de terre battue, destinée à isoler le soufre de la paroi et à diminuer la lumière du tube. Sur ce lit d'argile, on étend une couche épaisse de soufre en fleurs. Les deux extrémités du tube peuvent être fermées par une bonde en bois, percée d'un trou. Dans chacun de ces trous, on emmanche un petit tube de verre de 15 à 20 centimètres de longueur.

Par l'un d'eux pénètre l'air destiné à permettre la combustion du soufre, tandis que le gaz sulfureux formé s'échappe par le tube placé à l'autre extrémité. On allume la fleur de soufre, on place la bonde et, à l'aide d'un soufflet, on refoule lentement de l'air à l'intérieur. Le gaz sulfureux sort par l'extrémité opposée du tube d'où il est conduit à l'aide de tubes en caoutchouc, dans un, ou mieux, dans deux ballons de verre, d'une contenance d'environ 1 à 2 litres. Chacun de ces ballons est fermé par un bouchon, percé de deux trous; par l'un des trous passe un tube de verre qui plonge jusqu'au fond; c'est par lui que que pénètre le gaz sulfureux. Par l'autre trou passe un petit tube, qui s'arrête à quelques centimètres au-dessous du bouchon; c'est par lui que s'échappe l'excès du gaz sulfureux ou d'air et l'azote qui ont échappé à la dissolution. Ces gaz pénètrent dans le deuxième ballon, disposé comme le premier. Au lieu de refouler lentement de l'air à l'aide d'un soufflet sur la fleur de soufre en combustion, on peut aspirer l'air en se servant, comme appareils aspirateurs, de deux barriques, l'une pleine d'eau et l'autre vide.

La barrique pleine d'eau est fermée par une bonde percée d'un trou, que traverse un tube de verre. Celui-ci est relié par un tube de caoutchouc au tube sortant du deuxième ballon. On ouvre le robinet de la barrique. L'eau en s'écoulant détermine une aspiration dont on peut régler la rapidité à l'aide du robinet. L'eau de la première barrique s'écoule dans la seconde, placée au ras du sol, la première étant ou gerbée ou soulevée par un palan. Quand la première est vide, la seconde se trouve pleine et on la substitue à la première. On a ainsi un écoulement continu, régulier, une aspiration constante et la combustion du soufre comme l'absorption du gaz sulfureux s'effectuent régulièrement. Le gaz sulfureux est rapidement absorbé par l'alcool. Comme sa dissolution se fait avec dégagement de chaleur, il est bon d'entourer les ballons avec des linges mouillés.

Titrage de la solution. — On a pesé les ballons avant l'opération, on pèse de nouveau lorsque celle-ci est terminée, c'est-à-dire lorsque tout le soufre est brûlé dans le tube de fonte ou de grès, ce dont il est facile de s'assurer. La différence de poids donne pour chaque ballon le poids de gaz sulfureux dissous. Cette pesée peut très bien se faire avec les balances ordinaires du commerce, qui pour une force de 10 à 15 kilos sont sensibles au demi-gramme environ. Cette sensibilité est pratiquement très suffisante. Connaissant le volume du liquide, il est facile d'en déduire le titre de la solution.

Si par exemple on a opéré sur 900 centimètres cubes d'alcool, que l'augmentation de poids ait été de 190 grammes pour un des ballons, le titre de la solution sulfureuse de ce ballon est de $\frac{190 \times 100}{900} = 21,11$ °/₀, c'est-à-dire que 100

Digitized by Google

centimètres cubes de liquide contiennent 21 grammes environ de gaz sulfureux, équivalant à 42 grammes de métabisulfite. On obtient donc le titre de la solution en multipliant l'augmentation de poids par 100 et divisant par le volume de liquide. En cas d'incertitude du dosage, pourtant facile à effectuer avec une approximation très suffisante, il suffirait de remettre un échantillon de la solution à n'importe quel laboratoire ou station agronomique ou œnologique, qui en déterminerait la richesse.

G. Curtel.

LA TOMATE PRIMEUR

Si nous considérons l'origine de toutes les espèces du genre Lycopersicum, nous voyons qu'elles sont américaines. La tomate est originaire du Pérou, au moins pour la culture. Sa culture ne présente pas les indices d'une très grande ancienneté, mais on sait que cette plante était cultivée dans ce pays avant qu'il fût découvert par les Européens. Il y a un siècle, elle n'était pas encore cultivée au Japon. Son introduction en Chine est récente. Rien ne fait présumer qu'elle fût connue en Europe avant la découverte de l'Amérique. On ne l'a pas trouvée vraiment sauvage, dans l'état qu'on lui connaît aujourd'hui. Les tomates trouvées spontanées aux environs de Rio-de-Janeiro et de Para étaient peut-être échappées des jardins. On est certain, au contraire, que la tomate à petits fruits sphériques (Lycopersicum cerasiforme), qui n'est, ce semble, qu'une forme de *L. esculentum*, est sauvage sur le littoral du Pérou et vers la Californie, sur les confins du Mexique et des États-Unis.

On connaît aujourd'hui un grand nombre de variétés de tomates. Les principales sont : la *tomate rouge hâtive*, connue sous le nom de quarantaine ou petite tomate, dont les fruits, d'une grosseur moyenne et d'un beau rouge, sont très recherchés (cette variété est celle que l'on préfère dans les jardins maraîchers d'Avignon et de Cavaillon pour la culture sous châssis) ; la *tomate grosse lisse*, qui donne des fruits très développés, lisses à la surface et est employée pour la culture en pleine terre.

Des nouvelles variétés essayées chez nous ont donné d'excellents résultats : la *tomate rouge hâtive Chemin* et la *tomate Mikado*. La première est recommandable à cause de sa précocité, de sa vigueur et de la quantité de fruits qu'elle peut donner ; ils sont d'une forme presque arrondie et d'un rouge vif. La seconde est recommandable à cause de sa rusticité, de sa vigueur et de sa fertilité. Ses fruits sont très gros, lisses et de couleur rouge violacée.

La culture de la tomate peut être faite : 1° mi-partie forcée sous châssis, mi-partie en pleine terre ; 2° exclusivement sous châssis.

Pour la culture mi-partie forcée, on sème sur couche dans les premiers jours de janvier à la volée, sans tenir compte, par conséquent, de l'espacement à donner aux graines ; un léger arrosage est fait avec un arrosoir à pomme très fine et on place les châssis.

Les soins, durant les premiers mois de végétation, consistent à arroser de temps en temps et à aérer pendant les belles journées les bâches. Le repiquage a lieu en mars à la cheville, sur une autre couche recouverte toujours par des châssis.

Digitized by Google

Les plantes sont placées à une distance de 0m12 à 0m15 en tous sens, de manière que, pour la transplantation en pleine terre, on puisse les enlever en petite motte. Pour la mise en pleine terre, le terrain divisé par des abris en roseaux par planches de 10 mètres de largeur est ameubli par des labours successifs qui enterrent en même temps l'engrais mis en couverture.

Pour les terrains de moyenne composition, voici l'engrais que nous conseillons, vu qu'il nous donne chaque année d'excellents résultats :

Fumier de ferme.....	35.000 kil.	à l'hectare
Nitrate de soude.....	250 —	—
Superphosphate de chaux.....	400 —	—
Chlorure de potassium.....	150 —	—

Cet engrais est mis sur le sol en couverture et enterré par le labour de défoncement, sauf le nitrate de soude qui n'est employé que lorsque les plantes ont pris possession du sol. Pour cela, on creuse un sillon à droite et à gauche dans lequel est placé le nitrate de soude. Ces sillons doivent être tracés, au moins à 15 centimètres de chaque côté des plantes.

L'opération de la mise en pleine terre se fait vers le milieu du mois d'avril. On donne une distance de 0m 90 entre les lignes et de 0m 60 entre chaque pied sur les lignes. Les soins d'entretien consistent à pincer les plantes de manière que chaque pied porte 5 à 6 bouquets de fleurs. On enlève de même tous les bourgeons qui se développent aux aisselles des feuilles et on donne de copieux arrosages dont le nombre varie suivant les conditions atmosphériques : dans le Vaucluse, en temps normal, on donne un arrosage tous les 12 jours, de mai jusqu'en août. Une excellente précaution à prendre et qu'on ne saurait trop conseiller est celle de placer un tuteur au pied de la plante afin de pouvoir l'y attacher, on évite ainsi son contact avec le sol, par conséquent l'humidité constante qui donne un milieu favorable au développement du Phytophthora ; enfin les traitements au point de vue de ce dernier seront effectués dans d'excellentes conditions, puisqu'on pourra asperger complètement tous les organes de la plante.

La récolte commence vers le milieu du mois de juin. Les tomates sont vendues alors de 100 à 120 francs les 100 kilos, prix qui diminue quelques jours après et peut être évalué en moyenne pour toute la récolte à 10 francs les 100 kilos.

Les frais de culture de la tomate peuvent être en moyenne évalués comme suit par hectare :

Labours de défoncement.....	180 fr.
Labours d'ameublissement.....	30
Engrais.....	476.50
Hersage.....	3
Roulage.....	3
Achat de plants 18.000 à 4 fr. le 100.....	720
Tracé et plantation.....	260
Piquets de 1m 20 de longueur.....	450
Soins d'entretien, attachage, pinçage, arrosages..	600
Traitement contre le Phytophthora.....	59.70
Récolte.....	300
Total.....	3082.20

Une plante peut donner 4 kilos de tomates. Le produit par hectare sera donc de 7.200 francs ; comme il faut retrancher 3.082 francs comme frais de culture, on arrive à un bénéfice total de 4.118 francs par hectare.

Digitized by Google

La culture de la tomate sous châssis est très pratiquée dans le département de Vaucluse, vu que l'on en obtient d'excellents rendements. Pour ce mode de culture, le semis a lieu en novembre sur couche et est fait à la volée sans s'occuper de l'espacement à donner aux graines. Aussitôt on place les châssis. Les soins consistent à donner, pendant la végétation jusqu'au moment du repiquage, quelques arrosages avec un arrosoir à pomme très fine, de manière à ne pas entraîner le terreau, à couvrir les châssis pendant la nuit avec des paillassons ou de la paille et à aérer pendant les belles journées. Le repiquage des plants a lieu en janvier ou commencement de février sur couche dont on ameublit simplement la terre que l'on mélange avec du tourteau de coton d'Alexandrie ou du fumier ; nous conseillons d'y ajouter pour 100 kilos :

Nitrate de potasse.....	200 grammes
Superphosphate de chaux.....	100 —
Plâtre.....	1 kilo

Les châssis que l'on place sont mobiles de manière à pouvoir les élever à mesure que les plantes grandissent. On met sur la couche trois lignes de tomates disposées en quinconce à une distance de 0m 50 entre les lignes et de 0m 30 entre chaque plante.

Les soins à donner aux plantes sont les suivants : on ne laisse à chaque pied que deux branches formant V que l'on obtient par le pincement du bourgeon central lorsqu'elles sont déjà bien apparentes. En mars, on les palisse sur roseaux placés horizontalement et maintenus à 0m20 du sol par de petits piquets ou par d'autres roseaux placés transversalement, reposant sur les parois du coffre.

Lorsque la plante a une hauteur de 0m 35 à 0m 40, on l'arrête par un pincement de manière à ne laisser sur chaque branche qu'un bouquet de fleurs, ce qui, avec le bouquet de la tige, porte à trois le nombre voulu. Comme ce pincement fait développer les bourgeons situés aux aisselles des feuilles, on a la précaution de les enlever chaque fois qu'ils commencent à pousser afin de faire porter la sève sur les fruits. On enlève aussi pour cela la première fleur qui apparait au milieu du bouquet. Les autres soins consistent à arroser de temps en temps les plantes, opération qui se fait naturellement en amenant l'eau sous les bâches au moyen de rigoles que l'on creuse entre chaque ligne, à aérer pendant les journées de soleil, à abaisser les châssis avant sa disparition et à les recouvrir de paille pour éviter le refroidissement qui peut se produire dans la nuit et le matin, enfin à opérer, depuis le commencement de la végétation jusqu'à la maturité des fruits, les traitements destinés à préserver les plantes de la dite pourriture et qui est due au *Phytophthora infestans*.

La récolte des tomates sous châssis commence vers la première quinzaine de mai, elles sont vendues les premiers jours 300 francs les 100 kilos ; mais le prix moyen de la récolte est de 40 francs les 100 kilos. Chaque plante peut produire 20 tomates, pesant en moyenne 2 kilos : ce qui fait, en ayant 8 pieds de tomates par mètre de châssis, 16 kilos vendus en moyenne 5 francs. Si nous retranchons 1 franc pour les frais, on arrive à un revenu net de 4 francs par mètre de châssis.

Pour le choix des graines de tomate, on a soin de les retirer toujours des fruits les mieux conservés qu'on laisse mûrir sur la plante. On les écrase ensuite dans l'eau, on passe le tout à travers un linge et on enlève les graines pour les sécher

Digitized by Google

à l'ombre. Il est préférable de prendre des fruits provenant de plantes en pleine terre.

Les tomates de Vaucluse servent à alimenter les principaux marchés de France, d'Allemagne, d'Angleterre et de Russie. Pour ces expéditions, elles sont coupées avant maturité en ayant soin de leur laisser une partie du pédoncule qui les supporte. Pour ces diverses destinations, on se sert comme emballage de corbeilles, de caisses à claire-voie et de paniers appelés « civiés ». Les corbeilles peuvent contenir 15 kilos, les tomates sont superposées par 4 et même 5 rangs. Les fruits sont placés sur des couches de fibre de bois, le pédoncule en bas, afin qu'il ne puisse percer la peau à la tomate qui est en dessous; il faut que les couches soient assez épaisses pour éviter cela. On met une feuille de papier entre la tomate et la fibre. Les expéditions en caisse à claire-voie facilitent la maturité des fruits. On a soin de bien garnir de fibre les côtés et les coins.

Les paniers dits « civiés » sont surtout employés pour les expéditions en Angleterre. Ces paniers sont ronds, ce qui permet de les faire, pour le chargement et le déchargement, simplement rouler. Les fruits y sont emballés de la même façon que dans la corbeille, on a simplement soin de mettre au-dessus du dernier rang un gros tampon de fibre et de fortes tiges d'osier flexible, formant voûte de protection.

Les tomates ont à souffrir d'une maladie cryptogamique connue sous le nom de *Phytophthora infestans*. Les plantes malades présentent, soit sur les feuilles, soit sur les rameaux ou les fruits, des taches noirâtres, produites par le mycélium du champignon, qui grandissent sous l'influence de la chaleur et de l'humidité et occasionnent de grands dommages en desséchant complètement les feuilles et les rameaux et en faisant pourrir les fruits.

Il résulte de nos différents essais sur les tomates : 1° que la maladie ayant son siège dans l'intérieur des organes de la plante, les traitements pour la prévenir devront être préventifs, par conséquent être commencés avant le repiquage. Ils devront être continués tous les 20 à 25 jours, en ayant soin d'appliquer un traitement à la sulfostéatite entre chaque traitement liquide; 2° que la formule de la bouillie à conseiller est :

Sulfate de cuivre.....	2 kilos
Poudre au savon.....	2 —
Eau.....	100 litres

Cette bouillie préparée comme nous l'avons déjà indiqué ici (1), sera répandue au moyen d'un pulvérisateur. On aura soin d'asperger les deux faces de la feuille, opération qui sera facilitée si l'on a soin de palisser les plantes ou de leur adjoindre un tuteur. La sulfostéatite sera employée le matin avec le secours d'un soufflet régulateur à réservoir extérieur, pour être moins sujet à être détérioré par la poudre, à la dose de 25 à 30 kilos par hectare. En opérant les deux traitements alternativement, la plante se trouvera toujours recouverte de cuivre, malgré les fortes pluies qui peuvent entraîner la poudre, mais laisseront toujours le liquide très adhérent.

E. ZACHAREWICZ.

(1) *Revue de Viticulture*, tome XVII, page 492.

Digitized by Google

ACTUALITÉS

Liqueur à vin (L. Mathieu). — La saccharine (O. Sarcos). — Les Criquets (J.-M. Guillon). — La répression des fraudes (C. R.). — Jurisprudence : la capacité des alambics. — La cure aux raisins. — La libération du vin ; la taxe différentielle sur les alcools (A.). — Ecole nationale supérieure d'agriculture coloniale : création et nominations. — Chaire départementale d'agriculture du Tarn-et-Garonne : concours. — Concours international de l'alcool : récompenses. — Concours de la Société des Agriculteurs de France. — Introduction des plants de vigne français en Russie. — Bibliographie : Le travail du sol dans les vignes, par P. Larue. Les pièges lumineux et la destruction des insectes nuisibles, par V. Vermorel. Manuel Bellot des Minières des traitements de la vigne. Bulletin de la Société de zoologie agricole. Bulletin de l'Association des anciens élèves de l'école d'agriculture de Fontaines.

Liqueur à vin. — Une des grosses opérations de la préparation des vins mousseux est la production de la mousse par une nouvelle fermentation du sucre naturel du vin, auquel on doit ajouter le complément de sucre pour atteindre la pression donnant une mousse convenable; ce complément de sucre est introduit à l'état de solution dans d'excellent vin, c'est la liqueur de tirage; il arrive parfois que l'intéressé n'est pas fixé sur la richesse en sucre de cette liqueur ou qu'il se trompe sur le chiffre réel, d'où des mécomptes après la prise de mousse. Ainsi un négociant nous écrivait récemment : « J'ai fait ma liqueur de tirage pour rendre mousseux mon vin de Champagne, en faisant dissoudre 100 kilos de sucre dans 75 litres de vin; comme j'ai obtenu 150 bouteilles de liqueur, je supposais que la richesse en sucre de chaque litre devait être de 833 grammes ; l'analyse chimique a fourni un nombre voisin de 700, est-ce la densité du sucre qui fait qu'on ne retrouve plus que 700 grammes par litre? »

Il est évident que cet écart serait suffisant pour donner une mousse faible, car en supposant qu'il ait fallu ajouter à ce vin 20 grammes de sucre, en escomptant la richesse à 833 grammes, on n'en aurait ajouté que 16 gr. 8.

Le calcul suivant montre qu'il a dû y avoir une erreur dans les mesures ou les pesées et nous croyons utile d'insister sur ce point, qui prouve qu'en pratique vinicole comme au laboratoire, on doit toujours s'astreindre à une vérification de ses chiffres.

Admettons pour le poids d'un litre de sucre le chiffre le plus faible 1 k. 595 (Maumené), le volume occupé par 100 kilos est donc $\frac{100}{1,595} = 62,7$. Comme d'autres auteurs ont admis des densités un peu différentes, ce volume n'est qu'approximatif, mais l'écart n'atteindrait pas 1 litre. Il en résulte que le volume total vin et sucre serait de $62,7 + 75 = 137$ litres 7. Quelles sont les variations que ce volume peut avoir subies? On peut les rapporter à trois causes : 1° la dissolution; 2° l'interversion; 3° la température.

Influence de la dissolution sur le volume. — M. Barbet a établi, après M. Maumené, que la dissolution du sucre dans l'eau se produisait avec une variation de volume; une diminution pour les richesses de 1 à 780 grammes par litre, et une augmentation au delà; la contraction serait maxima pour 410 grammes et, pour 500, elle serait d'environ 2 cc. par litre, il est probable qu'il doit en être de même pour le vin, de sorte qu'en appliquant au vin le chiffre de Barbet pour l'eau, la diminution du volume serait au plus de $\frac{2}{1000}$ du volume total, chiffre qui paraît insignifiant au point de vue pratique.

Influence de l'interversion. — Si l'on s'en rapporte aux recherches des chimistes sur ce sujet, les densités des solutions de sucre interverti ou de saccharose seraient presque identiques, il n'y aurait donc pas de variation de volume sensible

Digitized by Google

par l'interversion même en tenant compte de la fixation d'une molécule d'eau par molécule de saccharose.

Influence de la température. — En admettant une variation de 10 degrés, les différences de volumes par litre de liqueur seraient au plus de 3 à 4 centimètres cubes par litre.

Il résulte donc de l'examen de ces causes que leur influence sur le volume de la dissolution sucrée n'atteint pas la limite des erreurs que dans la pratique on fait sur les mesures de volume, de sorte que l'écart entre 700 grammes et 833 grammes ne peut provenir que d'une erreur de l'ouvrier.

Dans le cas de la prise de mousse, il est donc toujours indispensable de vérifier directement la richesse en sucre de la liqueur, soit par le dosage du sucre, soit au moins par le densimètre en appliquant la formule suivante :

$$S = 2,66\ (D - 1000)$$

dans laquelle S désigne le poids de sucre cristallisé par litre, D le poids spécifique en grammes de la liqueur ramené à 15 degrés centigrammes après lecture au densimètre; inutile d'ajouter que cette formule ne donne qu'un résultat approché.

Ajoutons encore à ce sujet qu'il est important de vérifier fréquemment sur le vin de tirage si la dose de sucre convenable y a bien été ajoutée. Le moyen le plus simple est l'emploi d'un densimètre; on a déterminé à l'avance les degrés densimétriques du vin sucré à deux températures 12 degrés et 20 degrés; on dresse une petite table de correction donnant la densité pour chaque température; en cours de tirage, il suffit alors d'un essai densimétrique et d'une lecture au thermomètre pour vérifier si la dose de sucre dans le vin est convenable, le sucre étant le seul élément de variation de la densité. — L. Mathieu.

La saccharine. — La saccharine, que l'on a quelquefois appelée sucre de houille, est une poudre blanche, amorphe, qui possède un pouvoir sucrant énorme, — 280 fois plus considérable que celui du sucre ordinaire. Aussi, les fabricants de produits alimentaires l'ont-ils employée, dans un but d'économie, pour édulcorer un grand nombre de substances destinées à l'alimentation. Il n'était pas rare de rencontrer, ces derniers temps, des limonades, des confitures, dans lesquelles le sucre ordinaire avait été remplacé par la saccharine. Comme bien l'on pense, les *fabricants de vin* ne sont pas restés en arrière, et l'on a pu voir dans les réclames d'un grand nombre de journaux vinicoles, des annonces d'*édulcorants pour vins*. C'étaient tout simplement des poudres ou des solutions contenant de la saccharine dans de fortes proportions. En les mélangeant avec un vin ordinaire, riche en alcool, on obtenait un vin doux qui n'était pas trop désagréable à boire.

Combien en a-t-on vendu, des vins dits de Frontignan, de Malaga, de Banyuls, *fabriqués* de cette manière!... Cependant les conseils d'hygène de presque tous les pays, consultés sur l'usage de la saccharine dans l'alimentation, avaient émis des opinions défavorables.

En France, le conseil d'hygiène de la Seine et le comité consultatif d'hygiène publique de France proscrivirent la saccharine de l'alimentation générale, dès 1888, comme pouvant avoir des dangers pour la santé publique. — Son usage prolongé peut en effet produire des troubles dyspeptiques (Worms, Dujardin-Beaumetz). D'autre part, elle gêne la transformation de l'amidon et peut-être la digestion peptique (Plugge).

Digitized by Google

L'entrée de la saccharine en France fut prohibée par décret du 1er mars 1888. Toutefois, le comité consultatif d'hygiène, dans la séance du 13 avril 1891, a donné un avis favorable sur la question de la fabrication de la saccharine en France. Les fabriques allemandes qui nous fournissaient presque exclusivement ce produit furent ainsi frappées, mais l'industrie française se mit en mesure d'en fournir les consommateurs : une maison de Lyon a, depuis, le monopole presque exclusif de sa fabrication en France.

En 1893, le comité consultatif d'hygiène publique de France fut de nouveau appelé à donner son avis sur les conditions de vente de ce corps. A la suite de nombreuses expériences faites par MM. Ogier et Fouchet, il pensa qu'il serait excessif d'en prohiber la fabrication d'une façon absolue, car il est des cas, rares, il est vrai, où ce produit rend des services; il peut rentrer dans certains médicaments : les médecins en prescrivent quelquefois l'usage, à des doses faibles, aux diabétiques, auxquels le sucre est nuisible, et qui peuvent, grâce à l'emploi de la saccharine, retrouver dans certains aliments la saveur du sucre qui leur est interdit. Il estima donc qu'il n'y avait pas lieu de défendre la fabrication de ce produit, mais qu'on devait en réglementer la vente.

Cependant l'emploi de la saccharine pour la fabrication des limonades, des vins doux, des confitures prenait de l'extension. Le ministre du Commerce s'entendit avec le Garde des Sceaux et il informa les préfets qu'ils eussent à empêcher l'usage de la saccharine et à réclamer, contre les fabricants de produits alimentaires qui en renfermaient, l'application des lois du 27 mars 1851 et du 5 mai 1855. Des poursuites eurent lieu; dans toutes celles dont les résultats nous sont parvenus, sauf dans deux qui ont été jugées cette année-ci, des acquittements furent prononcés.

A la suite de ces décisions, le gouvernement déclara que la saccharine ne pouvait être vendue que par les pharmaciens et il déposa, le 15 novembre 1899, un projet de loi réglementant la fabrication et la vente de ce sucre artificiel. Ce projet de loi était calqué sur celui que le Parlement avait voté, quelque temps auparavant, relativement au phosphore.

Malgré tout cela, des tribunaux, notamment celui de Lyon, relaxèrent des non-pharmaciens qui vendaient ce produit. Le procès de Lyon avait été poursuivi par le Syndicat des pharmaciens contre un épicier qui vendait des pastilles de saccharine. En première instance, le prévenu fut acquitté, parce que la saccharine est un *aliment* (!?); en appel, nouvel acquittement, la saccharine étant un *condiment!*

Les choses en étaient là, lorsque cette année, à l'instigation des grands raffineurs, le ministre des Finances a cru devoir introduire le projet de 1899 dans la loi de finances. On sait que les lois ainsi introduites passent pour ainsi dire à l'improviste. Cela est tellement vrai, que les textes concernant la saccharine ont été votés au cours de la discussion du budget à la Chambre des députés, sans qu'un seul des membres de cette Chambre ait cru devoir présenter la moindre observation.

Il n'en fut pas de même devant le Sénat. Notre confrère M. Duval protesta énergiquement, dans la séance du 27 mars, contre les dispositions de la loi qui transformaient les pharmaciens en auxiliaires des agents des contributions indirectes. Mais les sénateurs étaient pressés de prendre la clef des champs et ils ne voulurent rien entendre. La loi fut votée. Nous attendons maintenant le règlement d'administration publique qui spécifiera la manière dont les pharmaciens pourront continuer à délivrer la saccharine.

Digitized by Google

Il est probable que le seul parti que ceux-ci auront à prendre sera, comme le conseille notre confrère M. Crinon, de refuser purement et simplement la vente de la saccharine, plutôt que de s'exposer à subir, de la part des agents du fisc, une inquisition plus ou moins arbitraire et des vexations pouvant avoir pour dénouement *une condamnation*. Ce sera simplement un médicament qui disparaîtra de l'arsenal thérapeutique. Nous croyons que les malades n'auront pas trop à s'en plaindre.

Dans tous les cas, *grâce aux grands raffineurs*, on ne verra plus, *ou presque plus*, la saccharine entrer dans la composition des vins doux, ni les annonces d'ÉDULCORANTS POUR VINS s'étaler à la quatrième page des journaux.

On a mis vingt-cinq ans pour arriver à ce résultat. Il ne faut pas trop nous plaindre; c'est la durée d'incubation, presque normale, d'une loi utile. Nous ne pouvons que dire, avec bien d'autres: mieux vaut tard que jamais! — O. SARCOS.

Les criquets. — Les criquets (*Caloptenus italicus*), qui avaient l'an dernier exercé de sérieux ravages dans les Charentes, viennent de faire leur réapparition. Contrairement à ce que l'on était en droit de prévoir, la ponte des insectes n'a pas toujours eu lieu dans les régions les plus atteintes en 1901. Ainsi, dans la partie avoisinant le nord de l'arrondissement de Cognac, qui avait beaucoup souffert l'an dernier, toutes les recherches pour trouver des œufs sont restées sans résultat sérieux. Il semble que la plupart des criquets ont émigré vers les bords de la Gironde pour y déposer leurs œufs. Ainsi, dans toutes les communes voisines du fleuve de la Gironde, à partir de Royan jusque vers l'arrondissement de Blaye, on trouve sur les coteaux calcaires exposés au midi ou à l'est des œufs en nombre considérable. Les éclosions viennent de commencer et des milliers de jeunes criquets couvrent le sol.

Il faut, partout où se montrent les criquets, répandre avec un pulvérisateur, pendant les premiers jours de l'apparition, le mélange suivant, conseillé par M. Kunckel d'Herculais et recommandé par le ministère de l'agriculture :

Huile lourde du gaz	5 kilos
Savon noir en pâte	1 —
Eau	94 litres

Les expériences auxquelles je viens d'assister ne laissent aucun doute sur l'efficacité de ce mélange. Les éclosions des œufs n'ayant pas lieu au même moment, il faudra, pour arriver à un résultat sérieux, répéter les aspersions. — J.-M. GUILLON.

La répression des fraudes. — Deux correspondants de la *Revue* demandent dans le dernier numéro que l'on réprime énergiquement les fraudes qui se produisent consécutivement à la vente des drogues qui servent à faire des vins artificiels. Or, il y a déjà eu un amendement à l'article 3 de la loi générale sur les fraudes déposé par M. Henri Ricard, alors président de la Commission viticole de la Chambre des députés, ainsi rédigé :

Seront passibles de pénalités.....

§ 4 de l'art. 3. — Ceux qui exposeront, mettront en vente ou vendront, en vue de son application à l'amélioration ou à la conservation des boissons ou substances alimentaires, tout produit chimique, soit sous son nom, soit sous un nom quelconque, si cette application n'a pas été autorisée par l'Académie de médecine ou réglementée par une loi antérieure à la présente.

Digitized by Google

Il n'y aurait qu'à ajouter : « ou à la fabrication » après le mot conservation pour que cet amendement atteigne les produits pour la préparation des vins artificiels. Un vaste pétitionnement des associations intéressées ne pourra que hâter et assurer le vote de cette loi. — S.

Notre correspondant de la Bourgogne demande, comme la Société départementale d'Agriculture de l'Aude, l'introduction de dispositions complémentaires dans le projet de loi contre les fraudes déjà voté par le Sénat, et son adoption aussi rapide que possible. Le principe de cette loi semblait si nécessaire que son acceptation n'a rencontré aucune opposition sérieuse, au moment de la première discussion à laquelle il a donné lieu à la Chambre haute. On en a tout d'abord accepté le texte de confiance; quand ensuite on s'est décidé à l'examiner avec attention, on s'est aperçu que ses prescriptions paraissent « incomplètes, insuffisantes et dangereuses même pour la propriété et le commerce ». Si, pour remédier à ses défauts, il ne s'agissait que d'additions à faire aux articles primitifs, et même de quelques légères modifications de détail, on pourrait espérer une solution assez prochaine. Mais le problème est beaucoup plus compliqué. Chaque fois qu'on se met en présence des pratiques de la falsification, on constate des modes d'application nouveaux et on veut les viser pour les condamner d'une manière précise. Ce sont aujourd'hui les produits destinés à la fabrication des vins artificiels qu'on entend prohiber, non qu'ils ne le soient déjà, mais parce qu'ils ne le sont qu'en termes trop vagues; ce sera demain une autre pratique contre laquelle on s'élèvera sans qu'on puisse prévoir la fin ou seulement la suspension provisoire de la liste des fraudes à arrêter. La proposition de M. Ricard, si étudiée qu'elle soit, ne laisse pas que de soulever certaines observations importantes, et son auteur ne sera plus à la Chambre pour la défendre.

Une bonne loi sur les fraudes devrait être la codification des lois existantes. Ainsi comprise, elle constituerait un progrès considérable. Le projet qui a été voté par le Sénat ne répond malheureusement pas à ce but; il ne remplacerait aucune loi antérieure, ce ne serait qu'une loi de plus. Dans la hâte qu'on a mise à satisfaire à un désir exprimé de toutes parts, on y a introduit à peu près toutes les mesures réclamées par l'opinion et on n'a pas pris le soin de les formuler avec une netteté suffisante ; on n'a pas craint même, sans s'expliquer suffisamment sur les raisons qui motivaient ces changements, de déroger à quelques-unes des règles qui dominent notre droit civil et commercial : aussi le travail est-il à remettre sur le métier et ne peut-on compter sur sa réalisation prochaine. Sans doute, des lois de détail et de circonstances qui régissent les falsifications, il faut arriver à une loi d'ensemble, mais à une loi bien étudiée, bien comprise. On ne peut se dissimuler que la matière ne soit difficile et ne demande encore de longues études. On peut et on doit aborder le travail qu'elle exige, mais il faut le préparer avec calme et surtout sans impatience. Les lois existantes ne manquent pas, du reste, et, malgré les reproches qu'on peut leur adresser, elles semblent permettre d'attendre. — C. R.

Jurisprudence : Capacité des alambics. — L'administration des contributions indirectes dressait le 30 septembre dernier un procès-verbal contre un propriétaire de l'arrondissement de Narbonne pour emploi sans déclaration d'un appareil de plus de cinq hectolitres, cette capacité étant calculée d'après le

Digitized by Google

volume total de la cucurbite et du chapeau. Ce procès-verbal était suivi, le 21 décembre, d'une assignation devant le tribunal correctionnel. Mais quand l'affaire est venue en discussion, le 2 mai, l'administration a purement et simplement abandonné sa poursuite en demandant acte de ses conclusions. Le propriétaire poursuivi s'est opposé alors à ce qu'il soit seulement donné acte de l'abandon des poursuites, et le Tribunal a rendu le jugement suivant que nous apporte le *Moniteur du Palais* de Narbonne :

Au fond, attendu que l'appareil décrit au procès-verbal n'est, ainsi qu'il appert des constatations faites par les agents des Contributions indirectes, ni à marche continue, ni chauffé à la vapeur; qu'il constitue, par suite, un alambic ordinaire, au sens de l'article 10 de la loi du 29 décembre 1900; que l'avis du Conseil d'État du 2 juillet 1901 dit, en effet, que tout appareil doit être considéré comme ordinaire pourvu qu'il ne soit ni continu ni chauffé à la vapeur; que cette interprétation est confirmée par une lettre, du 20 février 1901, adressée par M. le Ministre des finances à M. le député Pams; que cet alambic ne ferait donc perdre le privilège de bouilleur de cru au propriétaire récoltant que tout autant que sa capacité dépasserait cinq hectolitres; attendu que cette capacité doit s'entendre uniquement de la chaudière proprement dite ou cucurbite, c'est-à-dire de la partie de l'appareil soumise à l'action du feu (*Lettre de M. le Ministre des Finances précitée et réponse de ce même ministre a une question de M. le sénateur Calvet, dans la séance du Sénat du 26 décembre* 1900); que le volume du récipient B de la distillerie incriminée ne peut pas être ajouté au volume du récipient A, puisque le récipient B est, d'après le procès-verbal lui-même, un rectificateur et non une chaudière; que les vapeurs alcooliques précédemment inexistant se forment uniquement dans le récipient A, tandis que B n'est chauffé que par la chaleur qui se dégage de la condensation des vapeurs aqueuses de A et a pour unique fonction de rectifier de concentrer les vapeurs fournies par la cucurbite; attendu, dès lors, que la capacité de A doit seule entrer en compte; qu'il est établi qu'elle est de 480 litres; que, par suite, l'usage de la distillerie de Grand-Selve n'a pas fait perdre à B..... sa qualité de bouilleur de cru; que, d'ailleurs, la Régie reconnaît implicitement que sa poursuite est mal fondée, puisqu'elle demande acte de ce qu'elle déclare l'abandonner; attendu que les dépens doivent être supportés par l'Administration des Contributions indirectes qui succombe dans son action;

Renvoie B... des fins de la poursuite, sans dépens; donne acte à la Régie de ce qu'elle renonce à son action; la condamne aux dépens.

Ainsi, on doit comprendre sous le nom d'alambics ordinaires tous ceux qui ne sont ni continus, ni chauffés à la vapeur. Quant à leur capacité, elle doit s'entendre uniquement de la chaudière proprement dite, « c'est-à-dire de la partie de l'appareil soumise à l'action du feu. Cette solution s'imposait et, si quelque chose nous étonne, c'est que l'Administration ait pu avoir, même pendant un certain temps seulement, une opinion contraire.

La cure aux raisins. — Un de nos correspondants, qui est à la fois un médecin autorisé et un excellent viticulteur, nous signale, dans une lettre particulière, la valeur thérapeutique de la cure aux raisins. Ce mode de traitement, très ancien, est trop délaissé aujourd'hui ; il mériterait d'être rappelé à l'attention du corps médical en même temps qu'à celle du public. La cure aux raisins produit d'excellents effets ; elle pourrait souvent remplacer une saison à Vichy, à Pougues, à Royat, à Châtel-Guyon et dans quelques autres stations; elle présente un très grand intérêt au point de vue clinique comme au point de vue hygiénique; c'est une question à reprendre.

Digitized by Google

En pratique, une cure aux raisins dure au moins vingt jours et suppose une consommation moyenne de 3 kilogrammes par malade chaque jour. Ce serait, à ne considérer que les intérêts viticoles, 60 kilogrammes de raisin au minimum par individu. Le chiffre n'est pas bien élevé. Mais, à 5 personnes, il représenterait l'équivalent de la quantité de raisin correspondant à une pièce de vin; à 50, ce serait dix fois plus; à 500, cent fois plus, etc.

La libération du vin ; la taxe différentielle sur les alcools. — M. E. Seguin nous a communiqué sur cette double question un travail intéressant duquel nous allons extraire seulement quelques chiffres.

La libération du vin, c'est-à-dire le vin libre comme le blé, entraînerait pour l'Etat la perte que voici :

Suppression du droit de circulation, soit, en admettant une consommation taxée de 45 millions d'hectolitres	67.500.000 francs.
Mais en libérant le vin, il faudrait libérer aussi le cidre et la bière, soit, pour le cidre	8.000.000 —
Pour la bière	13.000.000 —
Toutefois, pour que cette libération fût complète, il faudrait aussi supprimer les licences, soit une perte de	36.000.000 —
Total pour la libération du vin	124.500.000 francs.

L'application de la taxe différentielle entraînerait aussi une perte. Cette taxe, pour être efficace, doit être de 50 francs au moins. Or, l'alcool produit par le vin et les fruits pouvant atteindre 1.500.000 francs, le déficit budgétaire serait de 75.000.000 francs.

Par conséquent, la libération du vin et l'application d'une taxe différentielle sur l'alcool creuseraient dans le budget un trou de 200 millions. Avec quoi comblerait-on ce vide? Avec des impôts nouveaux, dira-t-on. Mais sur quoi porteront ces impôts ? Avant de supprimer et de détruire, on ferait bien de songer à édifier. — A.

Ecole supérieure d'agriculture coloniale. — Dans un rapport au président de la République, M. A. Decrais, ministre des Colonies, a fait ressortir toutes les raisons qui militent en faveur de la création d'une *Ecole nationale supérieure de l'agriculture coloniale* :

Si, en France, l'organisation de l'enseignement agricole a eu l'influence la plus heureuse sur les progrès réalisés par la culture, il est permis d'espérer que les effets d'un semblable enseignement auront des résultats encore plus marqués sur la prospérité de nos colonies, car, tandis que notre vieille agriculture métropolitaine s'appuyait sur tout un passé de tradition et de pratique, l'agriculture coloniale, au contraire, est une science neuve, née d'hier, et où les moindres détails doivent être soigneusement étudiés. Il importe que les jeunes gens qui veulent porter dans nos colonies leurs capitaux ou qui seront appelés à occuper des postes dans l'administration agricole possèdent toutes les connaissances techniques nécessaires pour leur permettre de réussir et de diriger avec compétence les fonctions qui leur seront confiées.

J'ai pensé qu'en se basant sur l'enseignement donné déjà dans les diverses écoles, il suffirait de compléter par un enseignement technique spécial les notions générales qui y sont enseignées. Il importe que cet enseignement soit en même temps très technique et très pratique. Cette double nécessité peut être satisfaite en installant l'enseignement au Jardin colonial.

Digitized by Google

Déjà, en effet, de nombreux stagiaires fréquentent cet établissement, en vue d'acquérir les notions techniques qui leur sont indispensables pour leur permettre de réussir aux colonies. Les collections de plantes réunies dans les serres, aussi bien que les séries très complètes de matières premières provenant des colonies, permettront de mettre sous les yeux des élèves tout ce qui peut contribuer à compléter leur instruction pratique.

Peu de chose reste à faire pour parachever l'organisation des laboratoires.

Conformément à ces vues, un décret du 29 mars 1902 crée l'*Ecole supérieure de l'Agriculture coloniale.* Son siège est fixé au Jardin colonial; ses études durent un an. L'école recevra des élèves réguliers et des élèves libres. Ne pourront être admis comme élèves réguliers que les candidats titulaires, soit du diplôme de l'Institut national agronomique, des écoles nationales d'agriculture, de l'école d'horticulture de Versailles, de l'école d'agriculture coloniale de Tunis, de l'école coloniale, de l'école centrale des arts et manufactures, de l'école de physique et de chimie, soit de la licence ès sciences naturelles ou ès sciences physiques. Tout élève, régulier ou libre, aura à verser des frais d'inscription fixés à trois cents francs par an payables par trimestre et d'avance. Les élèves libres seront admis à suivre les cours, les applications, les exercices de laboratoire et les travaux pratiques.

Par un arrêté ministériel, en date du même jour, ont été nommés à l'Ecole supérieure d'agriculture coloniale, professeurs : d'agriculture coloniale : M. Dybowski, directeur du Jardin colonial; — de culture des plantes alimentaires : M. Chalot, directeur du Jardin d'essai de Libreville; — de botanique coloniale : M. Dubard, chef du service botanique au Jardin colonial; — de technologie coloniale : M. Paul Ammann, chef du service chimique au Jardin colonial; — de zootechnie coloniale : M. Malèvre, professeur à l'Institut national agronomique; — de génie rural : M. Max Ringelmann, professeur à l'Institut national agronomique; — de pathologie végétale : M. le docteur Delacroix, maître de conférences à l'Institut national agronomique; — d'hygiène coloniale : M. le docteur Loir, ancien directeur de l'institut Pasteur de Tunis; — d'économie rurale appliquée aux colonies : M. Daniel Zolla, professeur à l'école d'agriculture de Grignon; — d'administration coloniale : M. André Yon, professeur à l'école coloniale.

Chaire d'agriculture du Tarn-et-Garonne: CONCOURS. — Par décision du ministre de l'Agriculture, un concours sera ouvert à Montauban, le lundi 6 octobre 1902, pour la nomination du professeur départemental d'agriculture de Tarn-et-Garonne.

Concours international des emplois industriels de l'alcool : PRINCIPALES RÉCOMPENSES. — *Appareils moteurs:* Objet d'art : MM. Brouhot et Cie, de Vierzon (Cher), pour l'ensemble de leurs moteurs. — *Moteurs fixes de 2 chevaux et au-dessous.* Médailles d'or : MM. Brouhot et Cie, précités; Compagnie Duplex, rue Lafayette, à Paris. — *Moteurs fixes de 2 à 6 chevaux*; *a*) pesant 30 kilog. par cheval et au-dessous. Médaille d'or : Société anonyme l'Aster, boulevard Carnot, à Saint-Denis; *b*) pesant plus de 30 kilog. par cheval : Médaille d'or: Société suisse de Vinterthur. — *Moteurs fixes de 6 à 10 chevaux.* Médaille d'or : M. Pruvost, à la Bassée (Nord). — *Moteurs fixes de plus de 10 chevaux* : Médaille d'or : MM. Brouhot et Cie, précités. — *Locomobiles.* Médaille d'or : M. Beaupré (Eugène). — *Groupes moteurs.* Médaille d'or : MM. Bardon, quai National à Puteaux (groupe électrogène); Beaupré E. (locobatteuse).

Automobiles : *Epreuve de vitesse.* Objets d'art; Société la Métropole, MM. de Dion-Bouton, Renault frères, Darracq et Cie, Panhard et Levassor. — *Véhicules de tourisme. Epreuve de consommation.* Objets d'art : Société des automobiles Peugeot; Société des automobiles Delahaye; MM. Chénard et Walcker. — *Véhicules industriels.* Objets d'art :

Digitized by Google

Etablissements Georges Richard, Société d'automobiles de traction « système Bardon ».

Appareils d'éclairage. Eclairage public. Objet d'art : Société la Washington, rue Saint-Honoré, 173, à Paris. Médailles d'or : Société la Washington, précitée ; M. Denayrouze, boulevard Victor-Hugo, 70, à Neuilly-sur-Seine ; Société russe de Kornfeld et Letchinsky, rue Claude-Bernard, 68, à Paris. — *Eclairage domestique* : MM. Decamps et Cie ; la Continentale nouvelle.

Appareils de chauffage. Chauffage. Médaille d'or : Société la Continentale nouvelle. — *Réchauds à alcool.* Médaille d'or : MM. Decamps et Cie ; Denayrouze.

Concours de la Société des Agriculteurs de France. — Un prix agronomique, consistant en un objet d'art, sera décerné, durant la session de la Société, en 1903, à l'auteur d'une étude traitant de la transformation en vins mousseux des vins communs, plus particulièrement des blancs, additionnés d'acide carbonique et vendus dans les cafés et débits.

Un prix agronomique, consistant en un objet d'art, sera décerné durant la prochaine session de la Société, en 1903, à l'auteur de l'étude sur l'influence : 1° *des maladies cryptogamiques sur la vinification ;* procédés de vinification, capables de remédier aux accidents que les maladies peuvent déterminer dans les vins ; 2° *de l'égrappage dans la vinification* (insister sur les cas dans lesquels *il est* avantageux ou nuisible).

Les mémoires devront être remis au siège de la Société avant le 31 décembre 1902.

Introduction de plants de vigne français en Russie. — Actuellement, l'introduction de plants de vigne de provenance française en Russie est autorisée par le ministère de l'agriculture et des domaines pour chaque cas spécial, dans les conditions suivantes :

1. — L'importation de plants de vigne *non enracinés*, importés dans les régions *contaminées* par le Phylloxéra, est généralement permise. Toutes les demandes d'importations sont régulièrement satisfaites, à condition que les plants soient dirigés par une des deux douanes de Batoum ou d'Odessa, où ils doivent être désinfectés sous le contrôle des agents du comité phylloxérique local. Il est à remarquer que lesdites importations étant autorisées seulement à destination des régions phylloxérées, il est indispensable d'indiquer dans la demande d'admission la localité précise où les plants doivent être dirigés. La demande même doit être adressée à l'un des deux comités phylloxériques d'Odessa ou du Caucase (adresse Tiflis), qui la communique à son tour au ministère.

Les régions actuellement considérées comme contaminées sont : dans le gouvernement de Koutaïss, les districts de Koutaïss, Chorapane, Senaky, Zougdidy, Ozourguéty, ainsi qu'une partie du district de Ratcha ; dans le gouvernement de Tiflis, une partie du district de Gori ; dans le gouvernement de Bessarabie, les districts de Khotine, Soroki, Beltzy, Kichinev, Orguéiev, Bendéry et Ismaïl.

2. — L'importation de plants de vignes *enracinés* dans les régions *contaminées* n'est autorisée par le ministère qu'avec une extrême circonspection, vu que même dans ces régions il se trouve de grandes étendues de vignobles encore intactes et qu'il est nécessaire de préserver contre le danger de contamination phylloxérique. Jusqu'à présent, cependant, le ministère ne refuse pas ces autorisations, mais il ne peut les considérer comme règle générale, vu des cas possibles d'exception pour des raisons spéciales. Les détails des formalités sont les mêmes comme pour les plants non enracinés.

3. — Enfin l'importation de plants *enracinés* ou *non* dans des régions *indemnes* du Phylloxéra est comme règle générale interdite, et le ministère de l'agriculture ne délivre des permis d'introduction que dans des cas tout à fait exceptionnels (pour sols sablonneux, pépinières gouvernementales, etc.) (1).

Bibliographie. — *Le Travail du sol dans les vignes*, par P. Larue. 1 vol. in-8° de 192 p. avec 44 fig., Narbonne, Caillard, éditeur. Prix : franco 2 fr. 30. — Sous forme d'un rapport sur les essais d'instruments aratoires viticoles effectués par le Syndicat agricole de Cuxac, M. P. Larue, ingénieur agronome, administrateur du beau vignoble de Raonel, près

(1) Communication de l'ambassade.

Digitized by Google

Narbonne, n'a rien moins publié qu'un véritable ouvrage sur le travail du sol dans les vignes. L'auteur étudie successivement les instruments à bras, les charrues, les labours au moteur, les bineuses, les houes, les herses, les rouleaux, les harnais, etc., en traitant de chacun de ces appareils, non seulement en ingénieur, mais encore en viticulteur au courant des conditions d'application. Son livre abonde en observations instructives ; il révèle les progrès considérables qui ont été réalisés depuis une quinzaine d'années seulement, dans la construction et l'emploi des machines destinées à l'ameublissement de la terre dans les vignobles. — C. R.

Les Pièges lumineux et la destruction des insectes nuisibles, par V. VERMOREL. Broch. in-8° de 64 p. avec 31 fig. dans le texte. Montpellier, Coulet. Prix 1 fr. 50. — Les pièges lumineux constituent un moyen de destruction des papillons connu depuis longtemps ; on y est revenu ces dernières années et leur emploi se généralise de plus en plus. Dans l'intéressante brochure que nous signalons à nos lecteurs, M. V. Vermorel rappelle les différents systèmes qui ont été successivement employés, en commençant par les falots les plus simples pour arriver à la lampe à acétylène. On ne manquera pas, en lisant ce travail, d'être étonné de la variété des combinaisons adoptées pour résoudre un problème qui paraît, au premier abord, d'une grande simplicité. Malgré tout ce qui a été fait, l'auteur compte sur de prochains perfectionnements qui diminueront encore le prix déjà si modique de ce mode de défense contre les insectes nuisibles. — C. R.

Manuel pratique pour les traitements contre toutes les maladies cryptogamiques à l'aide de l'ammoniure de cuivre Bellot des Minières en vases hermétiques (B. S. G. D. G.), brochure gr. in-8°. Les Libraires associés, 13, rue de Buci, à Paris ; Féret et fils éditeurs, à Bordeaux. Prix : 0 fr. 50 c., franco poste 0 fr. 55 c. — Cette nouvelle brochure de M. Bellot des Minières paraît au moment où vont commencer les traitements préventifs les plus importants contre le Mildew, le Rot Brun, le Black Rot. Nos lecteurs trouveront dans cette publication les indications précises sur le remède qui, depuis longtemps, remplace avec succès la bouillie bordelaise au château Haut-Bailly et dans plusieurs autres crus réputés.

Bulletin de la Société d'études et de vulgarisation de la zoologie agricole. Bulletin trimestriel in-8°, laboratoire de zoologie de la Faculté des sciences, à Bordeaux. — Ce Bulletin est l'organe de la Société d'études et de vulgarisation de la zoologie agricole dont nous avons annoncé la fondation à Bordeaux. Son premier numéro contient d'intéressantes études de M. Laborde sur l'Eudemis botrana et de M. J. Capus sur le rôle de l'effeuillage dans la lutte contre les insectes.

Bulletin de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'agriculture de Fontaines (S.-et-L.). Broch. in-8° de 90 pages. — L'École d'agriculture de Fontaines n'a guère qu'une dizaine d'années d'existence. Ce court espace de temps lui a suffi pour former de nombreux élèves qui restent groupés autour de l'établissement dont ils sont sortis et qui leur envoient des communications en attestant ainsi ses services et assurant son avenir.

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VIN

De nos correspondants :

MIDI. — Enfin, le beau temps est arrivé ; nous en avons cette fois fini avec les froids. Les premières chaleurs ont caressé nos vignes ; mais nous craignons fort que la belle température dont nous jouissons ne facilite le développement des maladies cryptogamiques. On n'est jamais tranquille avec la vigne. Il est à redouter, en effet, que le Mildiou de la grappe, qui a été observé dans le vignoble méridional depuis le milieu du mois de mai, ne prenne des proportions

Digitized by Google

inquiétantes. La semence ne manquera pas du reste, et si de légères pluies ou des brouillards intenses survenaient, l'invasion deviendrait générale. Il est donc de la plus haute importance de sulfater sans retard et à outrance. Il faut même appliquer des traitements intégraux, c'est-à-dire des traitements liquides et pulvérulents alternativement. Parmi les maladies qui attaquent actuellement la vigne, le Mildiou est à coup sûr la plus dangereuse, mais il faut aussi se préoccuper de l'Anthracnose qui ronge les bourgeons et que le chaulage permet de combattre, et aussi des altises.

Le viticulteur, en ce moment, ne pense qu'à ses vignes. Il suit peu les marchés des vins. Et pourtant ces marchés sont très intéressants. Chaque semaine, c'est une nouvelle hausse des cours qui se produit. On nous dit que les négociants n'acceptent pas la hausse, qu'ils résistent. Peine inutile. Le commerce n'est pas plus libre de faire la hausse que la baisse. Ses désirs ne comptent pas. D'ailleurs, le grand commerce de spéculation n'existe plus. Les achats se font au fur et à mesure des besoins, et c'est la loi de l'offre et de la demande qui règle tout. D'autre part, en présence des accidents dus aux gelées, aux circonstances climatériques, au Mildiou, etc., les rares viticulteurs qui n'ont pas encore vendu leur récolte deviennent exigeants. Ils demandent chaque semaine, de leur marchandise, des prix plus élevés : c'est ainsi que se fait la hausse. On ne peut pas, en effet, passer sans transition du prix de 5 francs au prix de 10 francs ou de 15 francs. Les prix actuels, quoique relativement élevés, ne sont donc que des prix de transition : nous obtiendrons bien mieux à la veille et au moment des vendanges prochaines. Et qu'on ne vienne pas nous dire que la consommation diminuera si les prix s'élèvent ! Rien à craindre à cet égard, le consommateur paiera facilement le litre de vin un sou de plus, or, ce sou, c'est la fin de la crise, c'est la fortune de la France reconsolidée, c'est le bien-être dans toutes les régions viticoles !

Mais enfin quels sont les cours actuels des vins? Les voici, les vins ordinaires de plaine, qui se payaient il y a deux mois 4 et 5 francs l'hectolitre, valent aujourd'hui 7 et 8 francs. Les vins de mi-coteau, dosant de 9 à 10 degrés, qui étaient cotés de 7 à 9 francs, s'écoulent entre 10 et 12 francs. Le taux de la hausse diminue à mesure que la qualité du vin augmente. Pour les petits vins les prix ont à peu près doublé depuis le 1er janvier ; pour les autres vins, l'augmentation a été d'un tiers et d'un quart. Mais, nous le répétons, les prix continuent à monter.

La situation vinicole est donc en pleine voie d'amélioration. Les prix de débâcle, de ruine, de famine n'existent plus. On marche vers des prix normaux qui rémunéreront la propriété en même temps qu'ils faciliteront les opérations commerciales. Tout le monde y trouvera son compte, même le consommateur qui sera mieux servi. Et puisque la prochaine récolte s'écoulera très vraisemblablement à de bons prix, ne négligeons rien pour la rendre abondante. — A.

Loir-et-Cher. — Nous sommes arrivés à la campagne juste pour voir geler nos vignes ; dans ma commune, le désastre est complet ; tout est gelé, il ne reste rien, à part quelques bourgeons qui se sont trouvés un peu à l'abri. Dans les communes environnantes, quelques vignes n'ont pas trop souffert de la gelée ; mais les raisins ont, par suite du mauvais temps, un vilain aspect, et arriveront difficilement à un développement normal. Heureusement que d'autres pays se trouvent mieux favorisés ! — A. C.

Suisse allemande. — *De Winterthur, canton de Zürich*, 25 *mai* 1902. — Les

Digitized by Google

dégâts qu'a occasionnés le gel dans le canton de Zürich diffèrent suivant les localités et les expositions. Dans les bas-fonds de la région d'Andelfingen, les 3/4 de la récolte et davantage sont perdus; dans la partie moyenne des coteaux, la moitié; et, au sommet des coteaux, le mal est moins grand. Somme toute, la moyenne des pertes s'élève ici à 50 %. A Flaak, le mal est moins grand. A Twillikon, les expositions inférieures ont beaucoup souffert, les supérieures presque pas.

Les localités dont les noms suivent : Benken, Uhwiesen, Dacksen et Feurlingen, ont peu souffert, alors qu'à Gütighausen et Talheim, de même que dans la vallée de la Thur, le mal a été très grand.

Dans la région de Winterthur, autour de la ville de Winterthur, le mal est insignifiant : 1/10 environ, alors qu'à Oberwinterthur, il faut compter la moitié et à Stadel, la totalité. A Neflenback, le mal est insignifiant ; dans d'autres endroits de la région, surtout dans les bas-fonds, le mal est important.

Dans la région de Bulach, à Teufen, le bas des coteaux a beaucoup souffert, alors que cela n'est pas du tout le cas au sommet.

Dans la région de Meilen, et dans les environs de Hombrechtikon, situés à une demi-lieue au-dessus du lac de Zürich, le gel a occasionné de grandes pertes; par places, il a tout détruit, tandis qu'à d'autres il n'a touché que le 50 %. A Meilen même, le mal est irrégulier; mais, en moyenne, les pertes s'élèvent au 1/5. A Mässedorf et à Stäfa (situés ainsi que Meilen au bord du lac), le mal est aussi irrégulier ; alors qu'à certaines places il est insignifiant, à d'autres il s'élève à 50 %. — Dr-Pr KELLER.

Transport en France des vins de Tunisie. — Par décision en date du 10 mai 1901, M. le Ministre des Travaux publics a homologué l'annexe 1 du tarif spécial commun P. V. no 206, établie entre la Cie des Chemins de fer P. L. M. et les Cies Marseillaises de Navigation desservant l'Algérie, pour le transport des vins de tous les ports d'Algérie et de Tunisie à Paris-Bercy. Les prix par tonne de 1.000 kilos sont de 39 francs, pour les expéditions de 10.000 kilos ou payant pour ce poids, et de 38 francs pour les expéditions de 50.000 kilos. Ces prix comprennent le transport des fûts vides en retour, les frais d'embarquement et de débarquement à quai ou sous palan suivant les cas, et tous les droits généralement quelconques y compris l'assurance maritime du plein et du vide, sauf les frais de connaissement, de timbre, de régie, les droits de douane, les frais éventuels de transvasement des fûts en wagons-réservoirs.

L'annexe 1 du tarif 206 peut être utilisée non-seulement pour Paris-Bercy, mais pour toutes les gares intermédiaires du réseau P. L. M. et pour tout le Nord, l'Est et le Centre, par une application combinée avec les tarifs spéciaux des autres réseaux français. Les expéditeurs peuvent bénéficier des prix ci-dessus en s'adressant indifféremment aux Compagnies de navigation adhérentes au Tarif commun 206 (Cie Transatlantique, Cie de Navigation Mixte et Cie Franco-Tunisienne de Navigation). Les expéditeurs sont également invités, dans leur intérêt, à aviser de chacun de leurs envois l'Agent commercial de la Cie P. L. M., à Tunis, pour qu'il puisse faire veiller à ce que la marchandise séjourne le moins de temps possible sur les quais de Marseille.

LIBÉRIA. — *Diminution des droits sur les vins* (*Monrovia*). — Les Chambres de la République de Libéria ont, par une loi du 24 janvier dernier, voté la modification suivante au tarif des douanes. Les vins dits « claret », la bière et la limonade, payeront 37 cents par gallon au lieu de 75 cents. Les autres vins (Champagne, Porto, Malaga, Madère, restent soumis au droit de deux dollars par gallon). Cette diminution sur les vins non mousseux dits « claret » offrira à ces types de vins un débouché qui leur était jusqu'ici à peu près fermé en raison de l'élévation des droits précédemment inscrits au tarif douanier libérien.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 9 AU 15 MAI.	DU 16 AU 22 MAI	DU 22 AU 29 MAI.	DU 30 MAI AU 6 JUIN
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 00	22 00	22 00	22 00
— roux	21 00	21 50	21 50	21 50
— Montereau	20 75	20 75	21 00	21 00
Départements				
Lyon	21 00	21 50	21 50	21 50
Dijon	21 00	21 00	20 75	20 75
Nantes	20 75	21 00	20 50	20 50
Marchés étrangers				
Londres	17 00	17 00	16 75	16 70
New-York	16 00	16 35	17 20	17 25
Chicago	15 50	13 70	14 20	14 25
SEIGLES				
Paris	15 00	15 00	15 00	15 00
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie	22 25	22 50	22 00	22 00
Beauce	21 75	22 00	21 50	21 50
Départements				
Dijon	20 00	20 00	20 25	20 25
Lyon	21 00	21 00	21 00	21 00
Bordeaux	21 00	21 50	21 50	21 50
Toulouse	21 00	22 00	21 75	21 75

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	12 MAI.	22 MAI.	26 MAI.	2 JUIN.
	—	—	—	—
Paille de blé	30 à 38	30 à 66	30 à 38	30 à 38
Foin	50 à 56	50 à 38	50 à 56	50 à 56
Luzerne	44 à 56	45 à 55	44 à 56	44 à 56

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	15 MAI.	22 MAI	29 MAI.	6 JUIN.
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	26 50	25 50	25 00	25 25
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	21 75	22 00	22 50	22 50
Raffinés —	96 00	95 50	95 25	25 00

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 2 juin.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	0 77	0 62	0 47	0 38 à 0 54
Veaux	1 15	0 49	0 40	0 58 à 0 94
Moutons	1 00	0 86	0 70	0 44 à 0 62
Porcs	0 70	0 67	0 64	0 42 à 0 54

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 25 au 31 mai 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
			PARIS					MONTPELLIER	
Dimanche.	21. 7	11. 5	16. 6	»	....25....	27. 7	8. 8	18. 2	»
Lundi....	20. 4	8. 9	14. 6	»	....26....	30. 0	11. 4	20. 7	»
Mardi....	23. 2	8. 9	16 »	»	....27....	29. 7	10. 8	20. 2	»
Mercredi.	26. 8	11. 2	19 »	»	....28....	30. 7	10. 5	20. 6	»
Jeudi.....	20. 7	12. 9	16. 8	16	....29....	22. 5	12. 8	17. 7	»
Vendredi.	24. 5	13. 6	19. 1	2	....30....	25. 7	14. 6	20. 1	1
Samedi...	20. 1	15. 7	17. 9	4	....31....	26. 2	15. 4	20. 8	»
			NANCY					ALGER	
Dimanche.	20 »	8 »	14 »	»	....25....	22 »	16 »	19 »	»
Lundi....	20. 0	8 »	14 »	»	....26....	25 »	16 »	20. 5	»
Mardi....	24. 0	11. 4	17. 7	»	....27....	27 »	18 »	22. 5	»
Mercredi.	28 »	15 »	24. 5	»	....28....	25 »	17 »	21 »	»
Jeudi.....	27 »	7 »	17 »	1	....29....	23 »	19 »	21 »	»
Vendredi.	27 »	14 »	20. 5	»	....30....	22 »	15 »	18. 5	5
Samedi...	26 »	15. 6	20. 8	»	....31....	26 »	17 »	21. 5	»
			LYON					BORDEAUX	
Dimanche.	21. 0	11. 5	16. 2	»	....25....	23. 0	11. 4	17. 2	»
Lundi....	22 »	10 »	16 »	»	....26....	26. 4	12. 8	19. 6	»
Mardi....	23. 4	9. 4	16. 4	»	....27....	26. 9	12. 8	19. 8	»
Mercredi.	26. 4	13. 7	20 »	»	....28 ...	25. 2	13. 5	19. 3	25 »
Jeudi.....	21. 2	15. 2	18. 2	»	....29....	21 »	11 »	16 »	10 »
Vendredi.	21. 4	13 »	17. 2	»	....30...	30. 6	13. 8	22. 2	7
Samedi...	23. 8	14. 4	19. 1	»	....31....	24. 2	10. 5	17. 3	39 »
			MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)	
Dimanche.	26 »	11 »	18. 5	»	....25....	20. 1	9. 7	14. 9	»
Lundi....	23 »	9 »	16 »	»	....26....	21. 2	11. 2	16. 2	»
Mardi....	21 »	10 »	15. 5	»	....27....	25. 7	11. 8	18. 7	»
Mercredi.	25 »	11 »	18 »	»	....28....	27. 2	12. 3	19. 7	»
Jeudi.....	25 »	16 »	20. 5	»	....29....	18. 8	10. 6	14. 7	3. 6
Vendredi.	22 »	18 »	20 »	2	....30....	20. 7	13. 0	16. 8	9. 2
Samedi...	25 »	15 »	20 »	»	....31....	15. 9	10. 2	13. 0	32. 9

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

REVUE DE VITICULTURE

LES CRIQUETS DANS LES CHARENTES

L'invasion des criquets qui s'est produite l'an dernier sur différents points du Midi et du Sud-Ouest de la France a été très marquée dans les Charentes (1). Cette invasion ne doit pas être considérée comme une chose unique; l'histoire

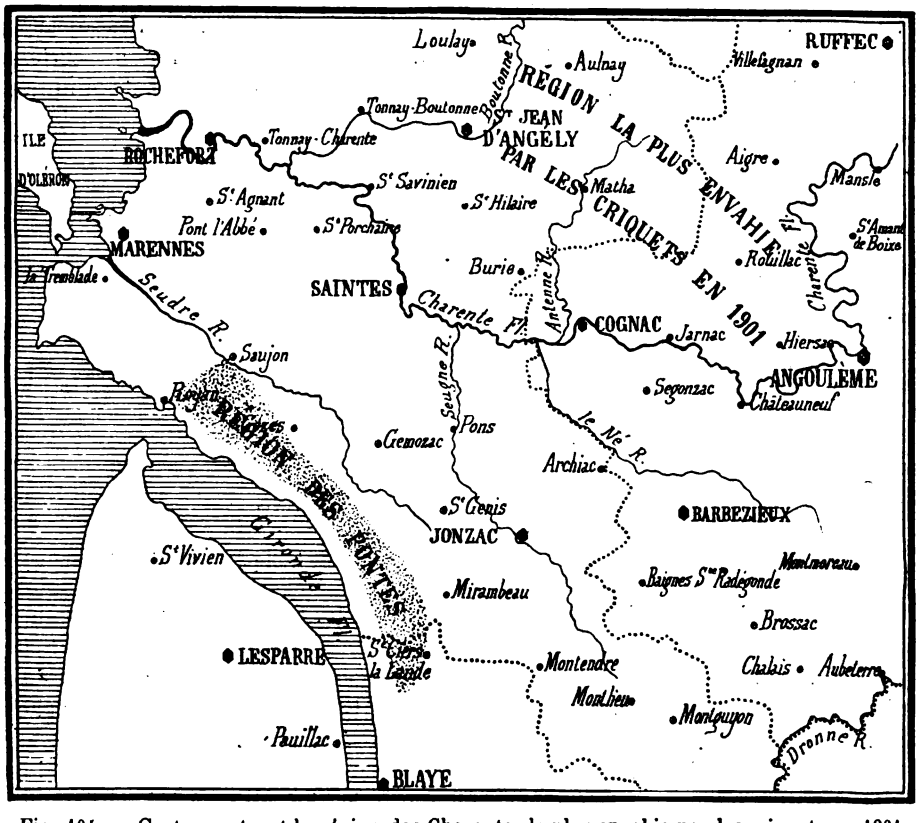


Fig. 104. — Carte montrant la région des Charentes la plus envahie par les criquets en 1901 et les points où l'on a trouvé beaucoup d'œufs pendant l'hiver 1901-1902.

relate qu'à plusieurs reprises et depuis les temps les plus reculés les Acridiens ont causé des déprédations dans la plupart des pays du monde. En Europe, le Midi de la France, l'Italie, la Grèce, la Russie méridionale et même la Hongrie et l'Allemagne ont été ravagées à diverses époques. A un moment donné, l'inquiétude aux Etats-Unis d'Amérique était telle qu'on a nommé, sous la direction du Dr Riley, une commission de naturalistes, afin d'étudier les conditions d'invasion des criquets. En Asie, ces orthoptères ont été également signalés. Enfin, en Algérie, les désastres ont été souvent considérables et c'est à l'occasion de ces

(1) J.-M. Guillon. — Invasion des criquets: *Revue de Viticulture*, t. XVI.

Digitized by Google

derniers que M. J. Kunckel d'Herculais a publié de remarquables travaux sur l'anatomie, la biologie et les moyens de lutte contre les criquets.

Le *Caloptène italique* ou criquet italien, le seul qui ait causé des dégâts dans les Charentes, est très répandu en Europe, en Afrique et en Asie. Cet orthoptère a, d'après M. Valéry Mayet, les synonymes suivants :

Gryllus Italicus, Linné. — *Acridium Italicum*, Latreille. — *Acridium Italicum*, Brullé. — *Calliptamus Italicus*, Serville. — *Calliptamus Ictericus*, Serville. — *Calliptamus marginellus*, Serville. — *Calliptamus Cerisanus*, Serville. — *Caloptenus Italicus*, Burmeister. — *Caloptenus Cerasinus*, Fischer (1).

D'après M. A. Giard, professeur à la Sorbonne, l'invasion des criquets des années précédentes aurait été prévue, ainsi qu'il le fait remarquer dans les Comptes rendus hebdomadaires des séances de la Société de Biologie (28 juin 1901). M. Giard, reprenant et corroborant depuis 1888 d'anciennes observations de A.-H. Swinton, montre que la multiplication exagérée de certains insectes, et notamment celle des acridiens, coïncide avec les années de minimum

Fig. 105. — Mottes de terre contenant des œufs de Caloptène italique (réduction de moitié).

des taches solaires et présente la même périodicité. Ces périodes sont, d'après M. Giard, de onze ans environ. « En ce qui concerne le Caloptenus italicus, ajoute M. Giard, il y a eu en France des ravages considérables en 1868-1870 (minimum des taches, 1867), en 1876 (France et Espagne) (minimum des taches, 1876), en 1887 dans le Sud-Est (minimum des taches, 1888).

« Le dernier minimum des taches solaires a eu lieu en 1900. On pouvait donc s'attendre depuis deux ans à une forte multiplication des acridiens dans nos régions méridionales. Dès lors, il eût été sage de surveiller, comme je l'avais recommandé, les lieux de ponte, ce que les entomologistes américains appellent la *zone permanente* de l'espèce. C'est là qu'on peut intervenir utilement, en détruisant les œufs avant l'invasion des territoires cultivés. »

Il est certain qu'il serait très utile de rechercher, comme aux États-Unis, les régions où le criquet italien se multiplie d'une façon constante.

M. Kunckel d'Herculais avait été délégué l'année dernière par M. le Ministre de l'agriculture pour examiner sur place en France les lieux d'infection et indiquer les moyens de lutte. Malheureusement, prévenus un peu tardivement, on n'a pu détruire les jeunes criquets qui sont les plus faciles à atteindre. Les Conseils

(1) Valery Mayet. — *Les Insectes de la vigne.*

Digitized by Google

généraux des deux Charentes, émus par les dégâts produits, votèrent des subventions. Des militaires furent employés pour ramasser les insectes à l'aide du *melhafa*. Malgré tout, il restait beaucoup de criquets.

Le Ministre de l'agriculture a adressé le 16 avril dernier une circulaire aux professeurs départementaux et spéciaux d'agriculture en vue de prévenir pour l'année 1902 les invasions de sauterelles dans les cultures de leur région. Cette circulaire, basée sur le rapport de M. Kunckel d'Herculais, est très brève sur l'invasion de la Camargue, due au Stauronote marocain (Stauronotus maroccanus); elle a un développement plus complet pour le Caloptène italique (Caloptenus italicus) qui a exercé ses ravages dans le Sud-Ouest.

Fig. 106. — Coques ovigères du Caloptène italique (gross. 1/5).

Nous avons pensé qu'étant sur les lieux, il serait peut-être intéressant de relever quelques observations pour guider les agriculteurs sur la recherche des lieux de ponte, les époques et les conditions de l'éclosion des œufs, et les meilleurs procédés de destruction du Caloptène italique.

Nous avons observé, en 1901, les premiers accouplements vers le 28 juillet. Ils se sont poursuivis en août. « Les lieux de prédilection trouvés, dit M. Kunckel d'Herculais, chacun s'unit; les femelles, sous l'impulsion d'une loi héréditaire, fouillent le sol de leur abdomen jusqu'à 3 ou 4 centimètres et effectuent le dépôt de leurs œufs; leur devoir rempli, père et mère désormais sans but sur la terre, s'en vont mourir tristement dans quelque coin. Les jeunes n'apparaissent au jour qu'au printemps suivant, c'est-à-dire neuf ou dix mois après la ponte (1). »

Fig. 107. — Coques ovigères dépouillées d'une enveloppe (gross. 1/5).

Recherche des lieux de ponte. — Étant donné que la lutte est d'autant plus efficace que les criquets sont plus jeunes, il importe de bien connaître les lieux de ponte de façon à surveiller l'éclosion. Il semble résulter des notes publiées depuis le courant de l'année dernière que l'on doit trouver les œufs là où les criquets ont exercé l'an dernier de sérieux ravages. Il n'en est rien. Tout le nord de l'arrondissement de Cognac, ainsi que la région avoisinante, c'est-à-dire vers les cantons de Rouillac, Matha, Aulnay, Tonnay-Boutonne, etc., avait été l'an dernier fortement envahi. Les récoltes avaient beaucoup souffert et plusieurs chantiers militaires avaient été ins-

(1) J. Kunckel d'Herculais. — *Les Acridiens*, vulgo *Sauterelles, et leurs invasions en Algérie*

Digitized by Google

tallés pour ramasser les criquets au moyen de toiles particulières (*melhafa*). L'un de nous avait même dressé sur une carte l'intensité des invasions. En comparant cette carte avec une carte géologique, on constate très nettement que la partie de l'arrondissement de Cognac la plus envahie a été celle qu'on désigne dans les Charentes sous le nom de *groies*, région assez sèche appartenant au Jurassique (étages Portlandien et Purbeckien), constituée en grande partie par un sol formé de cailloux calcaires et durs. Dans ces régions, on trouvait dans les luzernières pas mal de criquets qui étaient morts et comme crispés sur les brins. M. Giard écrivait à cette occasion à l'un de nous : « Les criquets dont vous parlez sont certainement tués par l'*Entomophthora grylli*, Fréséniuss. Il y a intérêt à ne pas ramasser ces criquets parasités. » On trouvait en effet les spores dans l'intérieur du corps de l'acridien en l'examinant au microscope, même à un faible grossissement.

Fig. 108. — Disposition des œufs dans les coques ovigères (gross. 1/5).

Fig. 109. — Disposition des œufs dans les coques ovigères (gross. 1/5).

Nous avons fouillé avec soin cette région des groies si infestée l'an dernier; nous n'avons pas vu d'œufs. On peut donc affirmer que la présence d'un grand nombre de criquets dans une région ne veut pas dire que ces orthoptères y déposeront leurs œufs.

Le 27 juillet 1901, l'un de nous écrivait dans la *Revue* : « Depuis une huitaine de jours, la ville de Cognac elle-même a été envahie par les criquets. On en trouve en assez grande abondance dans toutes les rues. Pendant le courant de la journée, si l'on a soin de se placer à l'ombre et d'examiner du côté du soleil, on voit une quantité assez grande de criquets se diriger vers le Sud-Ouest en volant à une hauteur d'une cinquantaine de mètres (1). »

Il faisait au mois de juillet dernier une température élevée : les maxima dépassaient certains jours 35° et les criquets émigraient au moment de l'accouplement vers le Sud-Ouest, comme le montre la figure ci-contre.

Des recherches effectuées au cours de ces quatre derniers mois ont permis de con-

Fig. 110. — Œufs du Caloptène italique isolés (gross. 1/5).

(1) J.-M. Guillon. *La Lutte contre les criquets.*

Digitized by Google

naître l'emplacement des pontes. L'arrondissement de Saintes semble être jusqu'ici le seul infesté sérieusement. En revanche, il l'est très gravement. Les communes les plus infestées sont celles de : Mortagne, Floirac, Saint-Romain-de-Beaumont, Brie-sous-Mortagne, Bouthenac, Saint-Seurin-d'Uzet, Chenac, Barzan, Arces, Semussac, le Chay, Montpellier-de-Médillon, Cozes, Epargnes, Grézac, Meschers, Talmont, Saint Georges-de-Didonne et Médis. Des pontes ont été effectuées également sur certains points des communes de Saintes, Nieul-lès-Saintes, Saint-Georges-des-Coteaux, Thenac et Pessines, et peut-être aussi dans un certain nombre d'autres qui jusqu'ici ont échappé à nos recherches. On a signalé des œufs à l'Eguille près de Royan et à Saint-Fort.

Il nous a été rapporté, par plusieurs viticulteurs des régions infestées, que, vers la deuxième quinzaine de juillet, des vols obscurcissant le soleil étaient arrivés sur la Gironde. Le fleuve compte en ce point de 15 à 18 kilomètres de largeur. Beaucoup de criquets sont retournés, mais un grand nombre ont tombé dans l'eau formant une couche épaisse qui, refoulée par la marée haute dans les marais voisins, ont laissé échapper pendant plusieurs jours une odeur pestilentielle. Il est donc vraisemblable que, si ce n'avait été la largeur de la Gironde et de l'Océan, les vols auraient été s'abattre à une distance plus considérable encore, quittant leur région temporaire d'habitation pour se rapprocher de la région permanente d'habitat.

Fig. 111. — A gauche, œuf de Caloptène isolé ; à droite, œuf dépouillé de son enveloppe extérieure (gross. 8 fois).

Maintenant que nous connaissons la région où se trouvent les pontes, voyons comment les œufs sont répartis. Dans les diverses notes publiées dans la région pour engager les agriculteurs à rechercher les œufs, on a beaucoup parlé des talus des routes et des voies ferrées. Malgré de nombreuses recherches, nous n'avons jamais trouvé de pontes dans ces milieux. Les œufs se trouvent toujours en plaine sèche ou en coteau abrité des vents du Nord et des rafales de l'Ouest. Dans le marais qui borde la Gironde, l'humidité étant trop grande, il n'y a pas d'œufs; dans les coteaux exposés au Nord, on en trouve fort peu, probablement parce qu'au printemps la chaleur n'est pas assez élevée pour faciliter la bonne éclosion des œufs.

Dans les terrains bien exposés, la ponte s'effectue surtout dans les friches, chaumes, vignes incultes, luzernières et sainfoins situés en terrains calcaires ou argilo-calcaires pas trop durs. Les terres argileuses, qui se battent sous l'influence des pluies et qu'on désigne sous le nom de *varennes* ainsi que les *groies* (terres pierreuses et calcaires), n'ont pas d'œufs. Cette exception paraît tenir à la dureté de leur surface et à l'impossibilité dans laquelle les femelles se trouvaient d'y forer leurs puits au fond desquels elles déposent leurs œufs.

Digitized by Google

D'une façon générale, la ponte se trouve avoir été opérée par places bien délimitées, mais d'étendue variable, depuis 2 ou 3 ares jusqu'à plus d'un hectare de superficie. Lorsque quelque temps avant l'éclosion on remue le sol infesté, on le voit parsemé d'œufs jaunâtres plus ou moins groupés. Ils ressemblent assez exactement comme forme à un grain de seigle. En grattant à 2 ou 3 centimètres avec un couteau ou avec le pied, on en voit des quantités.

Examinons de plus près ces œufs. Comment ont-ils été déposés ? Quels sont leurs caractères?

M. Kunckel d'Herculais a décrit, jusque dans ses plus petits détails, le mécanisme de la ponte des femelles de criquets. L'extrémité de l'abdomen, transformé en véritable plantoir, lui permet de creuser un trou vertical. En même

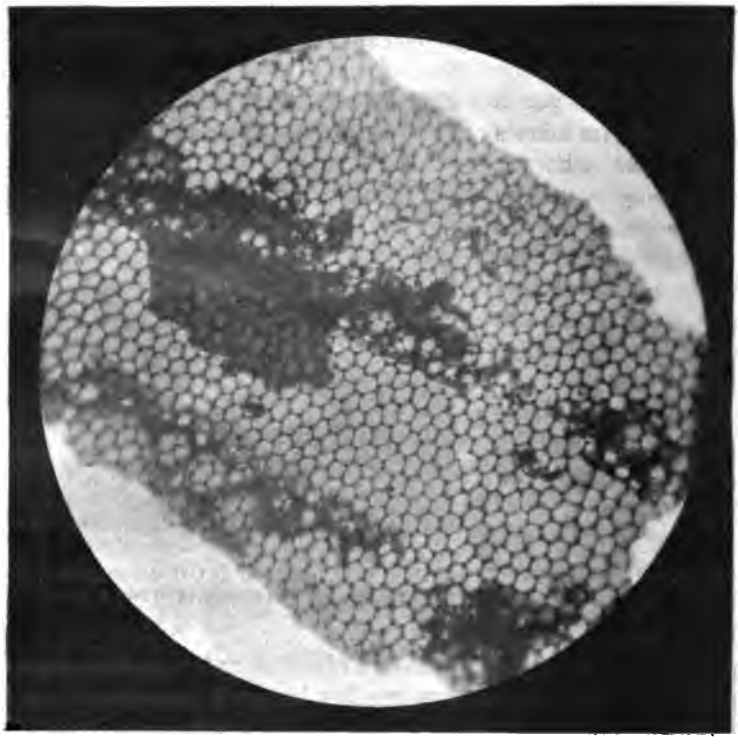


Fig. 112. — Enveloppe externe de l'œuf du Caloptène italique (gross. 55 fois).

temps qu'elle pond, la femelle sécrète une matière visqueuse qui, en durcissant, agglutine les œufs entre eux et aux parois du sol pour former une véritable coque (coque ovigère). D'après M. Kunckel d'Herculais, une femelle ne pond pas seulement de quoi faire une seule coque. L'accouplement et les pontes sont échelonnés de fin juillet en août et même en septembre, de telle façon que chaque femelle peut déposer dans le sol environ 200 œufs.

Les coques ovigères, que l'on peut avec quelque soin séparer du sol, sont déposées plus ou moins obliquement de 1 à 3 centimètres de profondeur.

Leur longueur oscille entre 15 et 18 millimètres, leur épaisseur entre 6 et 8 millimètres. Ces coques contiennent de 30 à 45 œufs disposés obliquement sur

Digitized by Google

quatre rangées à la façon d'un épi de blé. La matière visqueuse qui les unit se dissout sous l'influence des pluies printanières et de la chaleur, et les œufs deviennent indépendants les uns des autres plusieurs semaines avant l'éclosion.

Les œufs avant l'éclosion sont jaunâtres, avec des bandes plus ou moins foncées, assez régulièrement cylindriques; un côté cependant est plus renflé que l'autre : c'est celui qui sert d'abri à la tête. Les deux extrémités sont arrondies ou légèrement en pointe. D'une façon générale, ils sont légèrement arqués. Cent œufs nettoyés avec un petit pinceau pèsent 0 gr. 950, soit 9 mg. 5 par œuf. Leurs dimensions sont les suivantes (fig. 112) :

Longueur maxima	$6^{mm}19$
— minima	$4^{mm}84$
Largeur maxima	$1^{mm}84$
— minima	$1^{mm}42$

L'enveloppe de l'œuf vue au microscope présente des stries hexagonales, comme le montre la figure 112.

Il nous reste maintenant à examiner si le ramassage des œufs peut être considéré comme un moyen pratique de destruction.

J.-M. Guillon,
Directeur de la Station viticole de Cognac.

L. Perrier de la Bathie,
Professeur spécial d'agriculture à Saintes.

(*A suivre.*)

SUR LES PRESSOIRS [1]

Presses a colonnes. — Ces *pressoirs* se composent d'un bâti fixe formé d'un sommier inférieur et d'un sommier supérieur reliés par quatre colonnes. La maie mobile circule entre ces colonnes au-dessus du sommier inférieur et vient se placer sous le sommier supérieur qui porte tout le matériel de serrage; il est traversé en son milieu par une vis qui monte ou descend, entraînant avec elle, à sa partie inférieure, le plateau-charge qui s'appuie sur le gâteau de marc à presser. Donc à l'inverse des pressoirs à vis centrale fixe dans lesquels l'appareil de serrage monte ou descend le long de la vis, nous voyons ici la vis mobile et l'appareil de serrage fixe.

Le premier avantage consiste dans l'emploi facile du moteur à vapeur, à pétrole, etc. : d'où économie possible de bras d'hommes.

Autre avantage : la maie mobile se charge en dehors de la presse, et aussitôt la pression exercée et l'égouttage du marc obtenu, on remonte la vis, on retire la maie immédiatement remplacée par une autre fraîchement chargée.

La maie dont le gâteau est pressuré est entraînée plus loin ; la retaille ou le déchargement s'opère sans immobiliser la presse. Il y a là une économie considérable de main-d'œuvre, et une presse à colonne avec deux ou trois maies mobiles traitera certainement dans le même temps plus de vendange que six pressoirs à vis centrale de même dimension, et ceci avec un nombre d'hommes trois fois moins grand.

En outre, on pourra donner aux engrenages et pièces de serrage une robustesse d'autant plus grande que toutes ces parties sont fixées. Le remontage de la charge (plateau et vis) n'offre plus aucune difficulté.

Il semble donc que ce système de pressoir soit parfait. Hélas ! il ne l'est pas

(1) Voir t. XVII, n° 442, page 625.

Digitized by Google

encore; outre son prix assez élevé, il présente certains inconvénients : installation de rails porteurs pour rouler les maies mobiles, d'où une certaine gêne pour la circulation ; affaiblissement graduel des ressorts qui font relever la maie lorsque la pression cesse, de façon à permettre aux roues de se remettre en prise avec le réseau des rails.

Ces détails ne sont pas les plus importants. Il apparaît que, dans les modèles actuellement en usage, les claies ont une hauteur trop grande et alors l'assèchement du gâteau est insuffisant ; de plus, la pression, très énergique, est trop rapide, et le séjour du gâteau sous la presse est écourté par la nécessité d'aller vite et de pressurer rapidement les maies pleines qui attendent leur tour.

Il faudrait réduire la hauteur des claies et par suite, pour traiter le même poids de vendanges, avoir une ou deux maies de plus. En outre, pour laisser séjourner plus longtemps et permettre l'égouttage lent du marc pressé, il serait nécessaire d'avoir plus de presses.

Le prix assez élevé de ces instruments explique leur rareté. J'estime cependant qu'il serait très facile de remédier à leurs défauts et que, sans augmenter le nombre des presses, mais seulement celui des maies roulantes, dont le prix est assez faible, on pourrait obtenir un excellent résultat à condition d'ajouter à chaque maie un complément peu important, que je me réserve de soumettre à quelques-uns des constructeurs s'ils veulent l'essayer. Si ce dispositif que j'étudie donne les résultats espérés, les presses à colonnes et maies roulantes deviendront le pressoir idéal.

Certains constructeurs ont réduit la presse à colonnes à deux maies par l'emploi du tablier transbordeur. Cet instrument ne paraît pas réellement avantageux : le déplacement limité des deux maies ne permet pas de transporter les marcs aux points éloignés du pressoir. Cette immobilisation relative supprime un des avantages réels du pressoir à colonnes.

Ici il me paraît utile de signaler aux lecteurs de la *Revue* un pressoir assez fréquemment employé en Champagne pour la vinification en blanc et qui semble donner de bons résultats. Il se compose essentiellement de deux vis verticales placées en dehors de la maie ; ces deux vis supportent un mouton ou estaudet métallique qui traverse la maie dans son milieu, d'une vis à l'autre. Ce mouton porte une charge pliante, chaque vis est munie d'un appareil de serrage indépendant, qui fait descendre ou monter le mouton. Les deux trains d'engrenages reliés par une barre d'accouplement sont commandés pour la remonte ou pour le commencement de la pressée par une chaîne Galle et une roue dentée calée sur l'arbre d'une manivelle. Les deux opérations sont très rapides. Lorsque la résistance ne peut plus être vaincue par la manivelle, deux hommes manœuvrent chacune des deux roues à manettes placées verticalement le long et en dehors des vis. Le diamètre de ces roues est fort grand, et les engrenages de commande sont calculés avec un rapport tel que les quatre hommes arrivent sans effort à atteindre rapidement le maximum de pression.

L'assèchement des marcs est bon et la retaille en est facilitée par la grande surface de la maie qui se trouve complètement dégagée lorsque le mouton et sa charge pliante sont relevés. D'autre part, la claie peu haute ne permet pas de mettre une couche épaisse de marc.

Cependant cet instrument prête à certaines critiques : la maie a une surface très grande et l'assèchement du marc au milieu est forcément imparfait : d'où la nécessité de plusieurs retailles. De plus, les dimensions importantes de l'instru-

Digitized by Google

ment provoque les mêmes craintes que les pressoirs géants dont il est question plus haut, au point de vue des colorations du moût ; cependant, le peu de hauteur des claies diminue la masse traitée à chaque opération et rend le danger moins menaçant.

La maie est carrée, et sa grande étendue fait craindre que les claies résistent mal en leur milieu malgré les poutrelles et arbalétriers dont elles sont munies. Les deux vis sont prises dans un sommier noyé dans un massif de maçonnerie : d'où complication grave en cas de déviations ou de ruptures qui sont à redouter, à raison du défaut toujours possible dans le synchronisme de la marche des appareils de serrage actionnés chacun par deux groupes d'hommes, dont les efforts seront toujours inégaux. Le remède serait dans l'emploi d'un moteur unique, entraînant d'une marche uniforme les deux trains d'engrenages.

En outre, le prix de ce pressoir est assez élevé.

Toutes ces presses opèrent par opérations discontinues.

Pressoirs continus. — L'un d'eux est en réalité un pressoir à presses successives, bien que son constructeur l'ait baptisé pressoir continu. Cet instrument est superbe et constitue un chef-d'œuvre de mécanique. Il se compose essentiellement de deux chaînes sans fin portant chacune une série de plateaux. Ces plateaux, entraînés d'un mouvement lent et continu, viennent successivement se superposer exactement, écrasant entre eux le lit de vendange déposé sur le plateau inférieur. Chaque lit de vendange se compose de plusieurs couches enveloppées de toiles à trames larges et séparées par des claies d'égouttement. La position des chaînes qui roulent sur des tambours dentés est inclinée en sens inverse, de façon que les plateaux de chaque couple, très éloignés l'un de l'autre au commencement de la pressée du lit, sont très rapprochés à la fin lorsque le jus du marc est exprimé. Un moteur à vapeur entraîne tout le mécanisme ; des ressorts maintiennent les plateaux au degré de serrage voulu, tout en laissant une certaine élasticité. La vitesse peut être graduée.

Théoriquement, cet appareil est parfait et l'assèchement du marc rigoureusement complet. Mais, en pratique, tout ne va pas aussi bien : les ressorts de pression sont soumis à des efforts qui les fatiguent rapidement. Certaines pièces du mécanisme assez compliqué sont délicates et la robustesse nécessaire dans un instrument agricole de cette nature paraît manquer un peu.

Ce sont là des défauts que le constructeur pourra corriger s'ils se manifestent. Mais il en est d'autres qui sont plus importants.

En cas d'avarie au moteur, il est impossible de presser à bras. L'assèchement des marcs est peu satisfaisant par suite de la retenue dans les toiles des parties mucilagineuses des moûts, et du colmatage de ces toiles. Si les jus pressés sont d'une limpidité superbe, n'est-il pas à craindre, comme je le disais plus haut, que la constitution des vins n'en soit modifiée, et peut-être toujours pas favorablement ?

Enfin le dernier obstacle grave à l'installation de ce pressoir réside dans son prix très élevé. Evidemment une seule presse de ce système peut traiter des quantités de vendanges considérables, *neuf mille à cent mille kilogrammes* de vendanges par jour d'après son constructeur (suivant modèle) ; mais une avarie — cet aléa est à craindre — rend nécessaire l'acquisition d'un matériel de secours et alors l'amortissement prend des proportions fantastiques.

Les autres pressoirs continus sont trop connus des lecteurs de la *Revue*, et

Digitized by Google

leur apparition a donné lieu à des discussions trop récentes, pour qu'il soit nécessaire de m'étendre sur leur mode de fonctionnement, leurs avantages et leurs inconvénients. Leurs avantages sont assez séduisants : emploi du moteur, suppression presque totale de la main-d'œuvre humaine, rapidité du fonctionnement, épuisement complet des marcs, rendements en jus extrait aussi grands que possible. Leurs inconvénients : irrégularité dans la marche, réglage difficile, fragilité des organes, écrasement des râfles et pépins, augmentation exagérée des boues et lies, âpreté trop grande des moûts et des vins, impossibilité pratique de marcher à bras. Les constructeurs ont remédié à beaucoup de ces défauts, notamment par l'addition de débourbeurs automatiques, mais peut-être incomplètement puisque certains négociants font encore des objections contre la qualité des vins obtenus par pressoirs continus.

Je crois que l'égrappage préalable de la vendange diminuera l'âpreté provoquée par l'écrasement des râfles dans le pressoir continu. Un débourbage de 12 à 14 heures supprimera l'excès des lies; et si le débourbage paraît une complication gênante, le filtrage rapide des moûts sur un lit de vendange fraîche, renouvelé tous les matins au commencement de la pressée, pourra le remplacer.

Dans la vinification en blanc, l'égrappage complet présente des inconvénients, en ce qu'il enlève au moût les liquides acides tenus dans les verjus et les râfles ; il sera bon alors, concurremment avec le passage au pressoir continu des raisins égrappés, de soumettre les râfles, verjus, etc., à une pression sérieuse dans un pressoir ordinaire discontinu, et d'ajouter le produit de cette pressée aux moûts débourbés ou filtrés grossièrement sorti des presses continues.

Toutes les considérations qui précèdent peuvent se résumer commme suit :

1° Pour les pressoirs discontinus : la maie ronde de 1m10 à 1m30 de diamètre avec claie de 70 à 80 centimètres de hauteur permet d'obtenir le meilleur assèchement avec une seule retaille (1) ; le pressoir à colonne, à maies rondes mobiles, constituera l'appareil le plus rapide et le plus économique, si les constructeurs peuvent remédier aux inconvénients signalés plus haut.

2° Pour les pressoirs continus : l'égrappage préalable, le débourbage ou le filtrage grossier, et l'addition aux moûts des jus extraits des râfles et verjus par pressoirs ordinaires donneront des résultats satisfaisants.

Je le répète, ce sont là les résultats de ce que j'ai vu et entendu, et les conclusions auxquelles j'aboutis intéressent seulement les vignobles d'étendues moyennes. Je serais heureux que les constatations qui précèdent fussent confirmées par quelques autres lecteurs de la *Revue*, si elles leur paraissent exactes, ou contredites sur les points erronés : ce serait le moyen de réagir contre certaines tendances des constructeurs qui entraînent les moyens propriétaires à imiter les installations colossales et admirables des grands domaines, où l'on traite journellement quatre ou cinq cents hectolitres de vendange et plus.

Dans ces exploitations, les appareils énormes, nombreux, s'imposent, tandis que lorsque le vignoble est plus restreint, il y a danger à adopter un et même deux grands appareils, si perfectionnés qu'ils soient et si digne de confiance que puisse être le constructeur. Le bonhomme La Fontaine a écrit voilà bien longtemps :

Deux sûretés valent mieux qu'une
Et le trop en cela ne fut jamais perdu.

C. LABERGERIE.

(1) J'obtiens ainsi 80 % sur vendange de Folle blanche.

Digitized by Google

LE MILDIOU DE LA POMME DE TERRE

La pomme de terre est exposée à un assez grand nombre de maladies. Il ne sera question dans le présent travail que du *Mildiou de la pomme de terre*. Cette affection est causée par un champignon parasite que l'on appelle *Phytophthora infestans* et qui appartient à la famille des Péronosporées, comme le *Plasmopara viticola* du Mildiou de la vigne.

Par sa fréquence et par sa gravité, cette maladie a pris une telle importance que la plupart des agriculteurs la désignent simplement sous le nom de *Maladie de la pomme de terre* (1).

HISTORIQUE

La culture de la pomme de terre était pratiquée avant la découverte de l'Amérique, avec toutes les apparences d'un ancien usage, dans les régions tempérées de la chaîne des Andes qui s'étendent du Chili à la Nouvelle-Grenade.

Lorsque les Espagnols eurent conquis le Pérou et le Chili, ils en rapportèrent la pomme de terre qui fut introduite par eux ou par des intermédiaires, presque en même temps, en Espagne, en Irlande et en Virginie de 1580 à 1586.

Le botaniste français Clusius, ayant reçu en 1588 quelques tubercules, les planta au Jardin botanique de Francfort-sur-le-Mein qu'il habitait à ce moment-là. Il envoya les tubercules provenant de sa récolte à des botanistes de divers pays et contribua ainsi à propager la précieuse plante.

Pendant le XVIIe siècle, la pomme de terre cessa d'être une curiosité botanique et passa peu à peu des jardins botaniques dans les champs. Pendant la deuxième moitié du XVIIIe siècle, elle commença à être cultivée en grand en Irlande, dans les Flandres, en Hollande, en Allemagne. Et lorsque, vers la fin de ce même siècle, Parmentier se fit, en France, l'apôtre de la culture de la pomme de terre, elle existait déjà dans presque toutes nos provinces.

Au cours des XVIIe et XVIIIe siècles, la culture de la pomme de terre prit aussi une extension de plus en plus grande dans l'Amérique du Nord. La pomme de terre existe donc depuis plus de trois siècles en Europe et dans l'Amérique du Nord; elle y est cultivée depuis plus de deux siècles ; et, cependant, le *Mildiou de la pomme de terre* n'est connu que depuis moins de trois quarts de siècle dans l'un et dans l'autre de ces continents.

C'est en Allemagne que la maladie paraît avoir été observée en premier lieu. D'après Hallier (2), elle aurait sévi avec violence en 1830 dans le Westerwald et l'Eifel. Elle aurait ensuite gagné peu à peu la plaine du Rhin; en 1836, elle aurait ravagé la région comprise entre Coblentz et Cologne; elle aurait ensuite envahi successivement la Hesse, le Palatinat, l'Allemagne centrale, etc. (3). En 1842, von Martius publia à Münich un important travail, accom-

(1) Pour éviter des confusions, il y a avantage à lui donner un nom spécial : celui de *Mildiou de la pomme de terre*, que nous avons adopté, lui convient parfaitement parce qu'il rappelle la parenté de son parasite avec celui du Mildiou de la vigne.

(2) Ernest Hallier : *Phytopathologie*, Leiprig, 1868, p. 307.

(3) On peut émettre quelque doute sur la valeur de quelques-unes des assertions de Hallier, étant donné qu'il considère la Frisolée comme une simple forme de la Maladie de la pomme de terre, et que la Frisolée était connue en Allemagne depuis très longtemps.

Digitized by Google

pagné de planches, sur la nouvelle maladie (1) que l'on désignait vulgairement en Allemagne sous les noms de *Stockfäule* (Pourriture du pied), *Knollenfäule* (Pourriture des tubercules), etc., et que von Martius appela plus doctement *Gangræna tuberum Solani*. La même année, Von Martius communiqua ses travaux à l'Académie des Sciences de Paris et appela l'attention des gouvernements et des agriculteurs sur la gravité de cette affection. Personne n'y prit garde.

En Belgique, la maladie fut observée pour la première fois, dans la province de Liège, en 1842. Dès 1843, dans son cours d'agriculture professé à l'Université de Liège, Ch. Morren (2) en donnait une description devant un nombreux auditoire de cultivateurs et prévoyait les désastres qu'elle allait produire.

D'après Cooke (3), on constata sa présence en Irlande en 1842, en Angleterre et en Ecosse en 1845.

En France, la présence de la maladie de la pomme de terre fut constatée officiellement en 1845. Il est possible qu'elle y existât avant cette époque. Toutefois un *Avis aux cultivateurs* (4) publié en 1845, par les soins du ministère de l'Agriculture et du Commerce, ne laisse pas supposer que la maladie ait sévi auparavant dans notre pays et même élève des doutes sur l'identité des altérations observées en France sur les pommes de terre, pendant l'année 1845, avec « les maladies prétendues contagieuses qui ont été signalées dans quelques pays voisins, depuis plusieurs années ».

La maladie de la pomme de terre fut observée aux Etats-Unis, en 1840 et en 1842 dans les environs de Boston et en 1843 dans les environs de New-York. En 1844, elle était signalée en de nombreux points de l'Union et dans le Canada. En 1845, elle causa des désastres dans la plus grande partie de l'Europe et de l'Amérique du Nord et elle continua à sévir avec une violence extraordinaire jusqu'en 1850. A partir de 1851, l'intensité de la maladie diminua sensiblement. Elle continue de sévir chaque année tantôt plus, tantôt moins, passant presque inaperçue lorsque les étés sont secs, causant des pertes plus ou moins considérables lorsqu'ils sont humides.

Le Mildiou de la pomme de terre existe à l'état endémique dans la région des Andes, patrie de sa plante nourricière. Il y existe non seulement sur la pomme de terre, mais encore sur d'autres Solanées. On a fait bien des hypothèses pour expliquer son apparition tardive en Europe et dans l'Amérique du Nord.

Pour certains, ce n'est pas son apparition qui a été tardive, mais plutôt la constatation de son existence. La maladie aurait échappé pendant trois siècles à l'attention des observateurs, parce que la pomme de terre était moins répandue qu'aujourd'hui et que la maladie était restée bénigne ou localisée.

Cette hypothèse est bien invraisemblable. La culture de la pomme de terre avait sans doute plus d'importance en 1845 qu'au début du XIXe siècle et surtout

(1) C. Fr. Ph. von Martius : *Die Kartoffel-Epidemie der letzten Jahre oder die Stockfäule und Räude der Kartoffeln*, München, 1842.

(2) Ch. Morren ; Nouvelles instructions populaires sur les moyens de combattre et de détruire la maladie actuelle (gangrène humide) des pommes de terre, Bruxelles-Gand-Liège, 1845.

(3) Cooke : *Plants diseases and fungi* (The Essex Naturalist, VI, nos 1-3, 1892).

(4) *Avis aux cultivateurs : Altération des pommes de terre en* 1845, Paris, Imprimerie royale, 1845. — Cette brochure, que M. Serin, professeur spécial d'agriculture à Villefranche-de-Lauraguais, a eu l'obligeance de me communiquer, renferme des instructions sur les soins à prendre pour prévenir autant que possible les ravages de la maladie. Ces instructions sont très rationnelles. On ne pouvait mieux faire dans l'ignorance où l'on se trouvait alors des causes du fléau.

Digitized by Google

que pendant le XVIIIe siècle, mais déjà cependant, pendant la seconde moitié du XVIIIe siècle, la pomme de terre était cultivée dans tous les pays de l'Europe. On ne peut pas admettre que les conditions favorables à la maladie ne se soient trouvées réalisées que depuis 1845. Il y a eu, en effet, bien des étés pluvieux avant cette époque. Le Mildiou de la pomme de terre n'est d'ailleurs pas une de ces maladies qui sont susceptibles de se localiser. C'est, comme le Mildiou de la vigne, une maladie épidémique à propagation rapide et à extension en quelque sorte illimitée. On peut juger de la rapidité de sa propagation par les faits suivants : en 1842, sa présence est constatée çà et là en Allemagne, en Belgique, en Irlande ; en 1845, elle ravage l'Europe entière et même l'île de Wight ; de 1840 à 1844, elle envahit l'ensemble des Etats-Unis et le Canada, et en 1844 on la trouve même à l'île de Sainte-Hélène et à l'île Thanet (1).

Il est difficile d'admettre, d'autre part, qu'une maladie d'une semblable gravité ait pu échapper si longtemps à l'attention, alors que des maladies sans beaucoup d'importance comme la « Frisolée » étaient l'objet des préoccupations des cultivateurs et des discussions des spécialistes (2).

Ce n'est pas la première fois qu'une plante est importée d'un pays dans un autre sans être accompagnée immédiatement du cortège de ses parasites. Les nombreux parasites de la vigne que l'Amérique nous a successivement envoyés n'ont pas accompagné les premières importations de vignes américaines. Pour ne prendre qu'un exemple, l'Isabelle, introduite en Europe depuis si longtemps, ne nous a pas apporté le Black Rot, malgré sa sensibilité à cette maladie. Certains parasites, tels que le Pou de San-José, sont encore restés en Amérique, et cela malgré la prodigieuse activité des échanges qui ont lieu entre les deux continents.

Jusqu'à l'époque de la découverte des gisements de guano du Pérou et du Chili, les relations commerciales de l'Europe avec les pays d'origine de la pomme de terre ont été calmes. La pomme de terre n'était pas pour ces pays un article d'exportation. Les navires qui s'arrêtaient sur la côte du Chili pouvaient en embarquer, à titre de provision, pour la nourriture de leurs équipages, mais une circonstance particulière était de nature à rendre difficile le transport du parasite, à l'état vivant, par ces tubercules. M. Jensen (3) a démontré que le *Phytophthora* meurt lorsqu'il est exposé pendant seize heures à une température de 35°. On conçoit que cette température était souvent atteinte et même dépassée dans les soutes des navires lorsque ceux-ci traversaient la zone tropicale pour se rendre soit en Europe, soit dans l'Amérique du Nord. L'aménagement des navires était loin en effet, même au commencement de ce siècle, d'être aussi confortable qu'actuellement.

(1) Cooke, *loc. cit.*

(2) Voici, en effet, ce que dit Loudon dans son *Enyclopédie du Jardinage*, publiée en 1828, de cette dernière maladie : « La maladie appelée *Curl* (*) s'est montrée sur plusieurs points extrêmement fâcheuse et grave. Elle a donné matière à beaucoup de discussions : ce serait une tâche ingrate que de faire connaître toutes les opinions différentes qui ont été émises à ce sujet. »

D'autre part, la Frisolée est signalée en Allemagne, de 1776 à 1779, dans les environs de Göttingen sous le nom de Kräuselkrankheit, qu'elle porte encore aujourd'hui, et, en 1790, on constate sa présence dans le Hanovre (**).

(3) Jensen : Moyens de combattre et de détruire le Peronospora de la pomme de terre (*Mémoires de la Société nationale d'agriculture*, t. CXXXI, 1887).

(*) « Curl » est le nom donné à la Frisolée en Angleterre.

(**) Ernest Hallier, *loc. cit.*

Digitized by Google

Après la découverte des gisements de guano, un mouvement commercial considérable s'établit entre ces pays et l'Europe et l'Amérique du Nord. Des navires à vapeur à marche rapide et bien aménagés remplacèrent progressivement les anciens voiliers et l'on conçoit qu'une circonstance fortuite ait pu permettre à quelqu'un de ces navires d'apporter aux Etats-Unis et en Europe des tubercules malades renfermant le parasite vivant.

(*A suivre.*)

A. Prunet,
Professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse.

LES ÉGRAPPOIRS-FOULOIRS ET LES FOULOIRS [1]

UNE INSTALLATION MODÈLE

L'installation réalisée par M. d'Andoque de Sériège dans sa propriété de Grand'-Vignes, dans l'Hérault, nous paraît mériter une mention spéciale à cause de la simplicité des moyens mécaniques mis en œuvre et du soin avec lequel le propriétaire a évité toutes les complications, tous les organes inutiles et superflus, qui semblent l'accessoire obligé de l'introduction des machines dans les celliers. Cette installation forme un ensemble complet, bien groupé, qui se plie aisément aux multiples exigences d'une vinification rationnelle et qui se prête à merveille aux traitements si divers qu'une vendange bien conduite doit subir, avant la mise en cuve, suivant sa nature et son degré de maturité; elle convient, en effet, aussi bien à la fabrication des vins blancs qu'à la préparation des vins rouges ou encore à l'obtention d'une proportion variable de ces deux produits. Les raisins sont élevés par une noria, puis subissent, à volonté, un foulage complet ou partiel; ils sont ensuite égrappés ou non, en tout ou en partie, selon la nature des cépages qui les ont fournis et l'état de lignification des râfles, et enfin portés directement dans les foudres ou conduits sur la maie d'un pressoir suivant les nécessités du moment.

Description. — Le fouloir-égrappoir à élévateur de M. d'Andoque de Sériège est représenté en élévation et en coupe par les figures 113 et 114; il comprend :

Une noria composée de godets à section triangulaire *h h* qui ont 0m28 de largeur, 0m50 de longueur et 0m18 de profondeur, soit une capacité de 12 lit. 5. Si la noria élevait un liquide, la capacité effective des godets serait inférieure à leur capacité théorique à cause des pertes par baquetage pendant l'ascension; mais comme elle s'élève des raisins, les grappes s'amoncellent les unes au-dessus des autres au point de déborder par-dessus l'auget et le débit pratique de la chaîne est supérieur d'environ un quart au débit calculé. Les godets *h h* sont placés entre les maillons d'une chaîne Galle de 0m30 de pas, soit une distance de 0m 60 d'un godet au suivant; comme d'autre part la vitesse de la chaîne est de 0m20 par seconde, il en résulte que 20 godets successifs passeront au même point en une minute et que le débit de la noria sera, au minimum, de 250 kilog. de vendange à la minute, c'est-à-dire 15.000 kilog. à l'heure. A pleine charge, la noria peut élever environ un quart en plus, ainsi qu'il est dit plus haut, soit 18.750 kilog. au total.

La noria est portée par trois tourteaux A, B et C (voir fig. 114), qui sont constitués chacun par deux disques circulaires en fonte creusés à leur périphérie de

(1) Voir n° 441, page 600.

Digitized by Google

six encoches pour recevoir les tourillons passants de la chaîne Galle. Ces disques sont clavetés par paire sur un arbre commun et sont écartés l'un de l'autre d'environ 0m34 pour le passage de la chaîne et des godets, ainsi qu'on peut le voir en A et en C (fig. 113). Le tourteau A commandé par l'arbre *o* tourne à la vitesse de 6 tours 66 par minute et c'est lui qui entraîne la noria, les deux

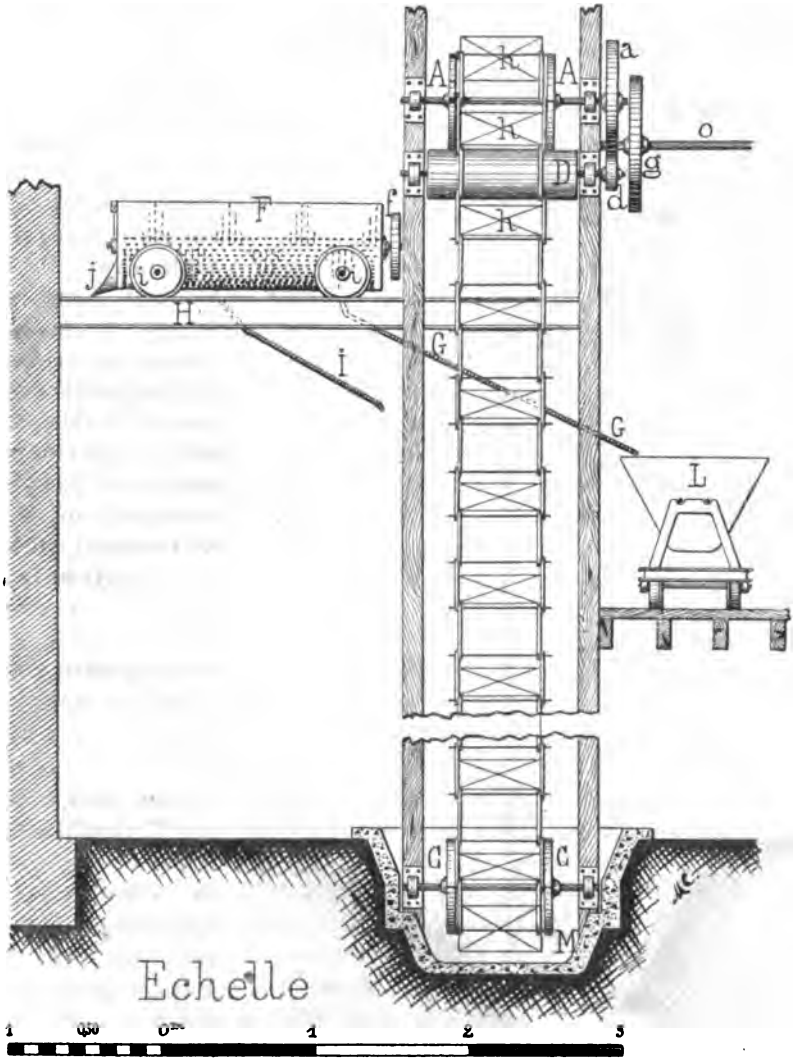


Fig. 113. — Élévation du fouloir-égrappoir à noria.

autres tourteaux étant fous sur leur arbre et ne servant qu'à guider la chaîne pendant le remplissage au fond du conquet et pendant la vidange à la partie supérieure (1).

(1) Nous ne garantissons pas que les chiffres qui figurent dans la présente description soient réellement ceux de l'installation de Grand'Vignes, mais les différences, s'il en existe, doivent en tout cas être assez faibles, parce que ces données ont été calculées dans le but de fixer les idées pour une installation analogue comme dimensions et comme débit.

Digitized by Google

Entre le tourteau C et le tourteau A le brin de la noria étant vertical, il n'est pas nécessaire de le conduire et de le guider à l'aide de rails de glissement ou de galets de roulement comme dans les norias inclinées et l'appareil se trouve ainsi allégé et simplifié. En outre, le grand diamètre des tourteaux (0m60 au fond des encoches) a pour effet de supprimer les secousses et les ballottements de la chaîne et par conséquent le déversement anticipé des godets.

Entre les tourteaux A et B, la noria devient horizontale pour le déversement de la vendange et la paroi inférieure de l'auget se présente sous une inclinaison voisine de 38° qui assure la chute du raisin et la vidange parfaite de l'auget. Enfin, entre les tourteaux B et C, la noria est inclinée et flottante; c'est le brin descendant. Le tourteau C occupe le fond d'un conquet en maçonnerie où les godets viennent puiser les raisins qui y ont été déversés par une pastière ou par des comportes, suivant le mode de transport usité dans la région. Quant au tourteau B, son arbre est monté dans des glissières et pourvu d'un appareil de tension pour rattraper l'usure de la chaîne.

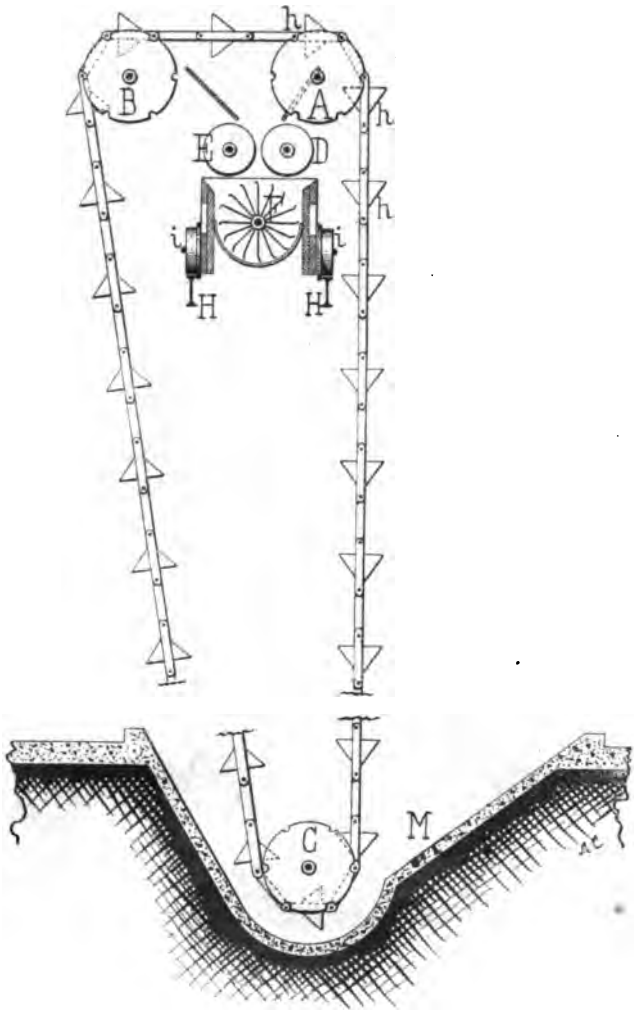


Fig. 114. — Coupe du fouloir-égrappoir à noria (même échelle que pour la figure 113).

Cette noria, construite par M. Gauthier de Narbonne et appliquée par ce constructeur non seulement à des appareils fixes, mais encore à des appareils montés sur roues, offre quelques particularités intéressantes sur lesquelles il est bon d'insister :

1° L'absence de trépidations et de secousses pendant l'ascension du brin vertical se traduit par une augmentation sensible du rendement mécanique de l'élévateur, puisque les grappes et le moût qui remplissent les godets ne sont plus exposés à retomber dans le conquet inférieur ni à dégringoler d'un auget dans l'autre et que ceux-ci restent complètement pleins jusqu'au moment où ils doivent se déverser dans la trémie supérieure;

Digitized by Google

2° La suppression des rails et galets guides diminue à la fois le prix de l'appareil, les frottements, l'usure et la trépidation;

3° La vidange des godets est convenablement assurée par la position et par les vibrations de la chaîne entre les tourteaux A et B;

4° La hauteur du tourteau A au-dessus de la trémie du fouloir est sensiblement moindre que celle qu'il faudrait donner au rouleau supérieur d'une noria inclinée et la vendange se trouve, par ce fait, portée moins haut au-dessus du point de déversement, ce qui contribue à améliorer le rendement de l'appareil en diminuant les pertes de travail;

5° L'emplacement occupé, en projection horizontale, par la noria Gauthier est moindre que celui qu'il faudrait affecter à une noria inclinée;

6° L'écartement des tourteaux A et B est quelconque, mais, en général, on le prend strictement suffisant pour permettre de loger un fouloir ou un fouloir-égrappoir entre le brin montant et le brin descendant de la noria;

7° Enfin les deux brins de l'élévateur restent libres, sans enveloppe et sans guidage, puisque l'on n'a à craindre ni la chute anticipée des raisins, ni le jaillissement du moût. Toutefois on peut avantageusement disposer, au-dessous du brin descendant, un couloir incliné destiné à recevoir les quelques gouttes de moût qui adhèrent encore aux parois des godets après leur passage au-dessus de la trémie supérieure et qui tombent sur le sol en dehors du conquet inférieur.

La vendange élevée par la noria se déverse, à la partie supérieure, dans une trémie qui est située entre les tourteaux A et B et, de là, tombe entre les deux cylindres fouleurs D et E. Ces deux cylindres en fonte ont un diamètre de 0^m20 et une longueur de 0^m95; ils sont pourvus de cannelures rectilignes pour l'un et hélicoïdales pour l'autre et se commandent mutuellement par des roues dentées dans le rapport de 3 à 4. Un ressort de pression et des vis de butée permettent de régler l'intensité du foulage.

La vendange foulée tombe ensuite dans un égrappoir F qui est monté sur quatre galets *i* reposant sur deux poutrelles H en fer à double T. L'égrappoir, ainsi monté sur rails, peut être aisément déplacé, de manière à venir occuper deux positions différentes : ou bien il est poussé vers la gauche, ainsi que le montre la figure 113, et la vendange foulée tombera directement, sans avoir été égrappée, sur le plan incliné G et, de là, dans le wagonnet L qui doit la conduire dans un foudre ou sur un pressoir; ou bien il est roulé vers la droite et engagé entre les deux brins de la noria, au-dessous du fouloir, de manière que la roue dentée *f* de l'arbre à palettes vienne en prise avec l'engrenage *g* de l'arbre *o*; dans ce cas, l'arbre à palettes sera mis en mouvement et la vendange foulée sera égrappée. Cette seconde position de l'égrappoir n'a pas été indiquée sur la figure 58, afin de ne pas surcharger inutilement le dessin, mais il est facile de suppléer à cette omission et de comprendre le traitement que la vendange va subir dans ce cas.

Lorsque l'égrappoir est en fonction, la roue dentée *f* engrenant avec la roue *g*, les grappes de raisin foulées par les cylindres D et E tombent sur le hérisson F qui sépare les grains des râfles et des impuretés : les grains passent au travers des trous du tambour perforé et tombent, avec le moût mis en liberté par le fouloir, sur le plan incliné G qui les conduit au wagonnet L. Ce wagonnet, qui circule le long d'une voie ferrée établie sur le plancher du cellier, sert ensuite à transporter le mélange soit au-dessus des foudre en remplissage, soit sur la maie d'un pressoir lorsque l'on veut fabriquer des vins blancs. D'autre part, les

Digitized by Google

râfles et les déchets poussés par le hérisson F sortent de l'égrappoir par la goulotte *j* et tombent sur un égouttoir incliné I et, de là, dans des comportes non représentées sur la figure 113.

Les palettes de l'égrappeur ont été remplacées par des tiges de fer rond recourbées à leur extrémité de manière qu'elles travaillent en accrochant. Cette disposition, qui a pour effet de retenir la grappe à l'extrémité de la tige jusqu'à ce qu'elle soit dépouillée de tous ses grains, a donné d'excellents résultats à M. d'Andoque et pourrait être appliquée aux égrappoirs ordinaires; elle offre en outre, dans l'installation qui nous occupe actuellement, l'avantage particulier de permettre la suppression du couvercle de l'égrappoir et, par conséquent, la mise en place facile de celui-ci au-dessous du fouloir.

Il serait superflu de faire une plus ample description du fouloir et de l'égrappoir qui sont d'ailleurs quelconques; nous nous bornerons à indiquer comment les différents organes sont mis en mouvement et quelles sont leurs vitesses.

L'arbre principal *o* (voir fig. 113), mis en mouvement par un moteur ou par un manège, tourne à la vitesse de 35 tours 65 par minute et commande tout le mécanisme. A cet effet, il porte : 1° une grande roue dentée *g* de 0^m90 de diamètre, qui est destinée à mettre en marche le hérisson F lorsque l'engrenage vient en prise avec elle (cette roue *g* n'est donc utilisée que lorsque l'égrappoir est roulé au-dessous du fouloir), et 2° une roue dentée *x*, qui n'a pu être représentée sur la figure 58 parce qu'elle se trouve cachée par les roues *d* et *a* avec lesquelles elle est en prise; cette roue *x* a 0^m15 de diamètre.

Le tourteau A de la noria reçoit son mouvement de l'arbre *o* par l'intermédiaire des roues *x* et *a* dans le rapport de 15 à 80, ce qui lui imprime une vitesse de 6 tours 66 par minute, ainsi que nous l'avons dit plus haut en calculant le débit de la noria.

Le cylindre D du fouloir, cylindre à rotation rapide, est également commandé par l'arbre *o* grâce aux engrenages *x* et *d*, qui sont dans le rapport de 15 à 25. Le cylindre D fait alors 21 tours par minute et sa vitesse circonférentielle est de 0^m 22 par seconde.

Les deux cylindres D et E se commandent mutuellement par des roues dentées dans le rapport de 3 à 4 (ces roues n'ont pas été représentées sur les fig. 113 et 114); il en résulte pour le cylindre E une vitesse circonférentielle de 0^m165 par seconde.

Enfin l'arbre égrappeur F reçoit son mouvement de l'arbre *o* par l'intermédiaire des roues *g* et *f*, quand celles-ci sont en prise, et tourne à la vitesse de 73 tours par minute, soit une vitesse de 2^m10 par seconde pour l'extrémité des palettes.

Fonctionnement. — Ainsi qu'il est facile de le comprendre, la vendange pourra être, à volonté, soumise à un foulage léger ou énergique; elle sera égrappée entièrement ou partiellement suivant que l'égrappoir travaillera pendant toute la durée du foulage ou seulement pendant la moitié, le tiers, le quart de ce temps; elle pourra ne pas être égrappée; enfin elle sera traitée indifféremment en blanc ou en rouge suivant que le wagonnet L sera dirigé vers les pressoirs ou vers les foudres.

L'atelier de préparation de la vendange, dont nous venons d'indiquer les grandes lignes et qui constitue ce que l'on pourrait appeler le laboratoire de la vinification, a été établi par M. d'Andoque, pour un ancien cellier meublé de foudres, en vue de substituer les méthodes de traitement rationnel les mieux

Digitized by Google

appropriées et les plus récentes aux anciennes pratiques plus ou moins rudimentaires et insuffisantes qui avaient présidé jusqu'alors au traitement des raisins dans la région. Le propriétaire a donc été gêné par les bâtiments existants et par leur affectation antérieure et il s'est vu contraint de reléguer sa nouvelle installation dans une annexe contiguë au cellier et de la relier à celui-ci par une voie ferrée. L'aspect général de l'ensemble est à la vérité moins flatteur que si sa conception avait précédé la construction et les aménagements intérieurs du bâtiment principal, mais le fonctionnement de l'atelier de préparation, considéré isolément et indépendamment de ses relations avec le cellier, ne laisse rien à désirer depuis plusieurs années que les appareils qui le composent sont utilisés pour le travail de la vendange.

Cette installation,qui a ainsi reçu la consécration d'une longue pratique,mérite donc d'être proposée comme type non seulement pour l'amélioration de la vinification dans un vieux bâtiment, mais encore pour la création et l'organisation de l'atelier mécanique d'un bâtiment neuf. Aussi, pour guider le lecteur, nous croyons devoir combler les lacunes qui existent forcément dans une description rapide et appeler son attention sur quelques détails dont l'importance et l'utilité pourraient passer inaperçus; d'ailleurs ces détails s'enchaînent, ainsi qu'on pourra le voir, et sont étroitement liés les uns aux autres, à tel point que l'adoption de l'un d'eux entraîne en quelque sorte l'adoption de tout l'ensemble : la noria, dont le but principal est l'élévation de la vendange, sert en outre de distributeur pour le fouloir en jetant régulièrement les raisins entre les cylindres et, à ce titre, elle peut être considérée comme indispensable même pour une faible hauteur d'élévation, toutes les fois qu'il s'agit d'alimenter un fouloir commandé par un moteur mécanique et que l'on veut éviter les arrêts et les engorgements qui résultent de l'accumulation des raisins dans la trémie; elle ne pourrait être remplacée que par un entraîneur ou un transporteur. Le groupement des appareils rend facile la surveillance et la manœuvre et simplifie les transmissions. Leur superposition directe, sans l'intervention de trémies ou de plans inclinés, diminue l'importance des chutes successives de la vendange d'un appareil à l'autre et les pertes de travail moteur qui en résultent, en même temps qu'elle permet de réduire la hauteur totale d'élévation et la longueur de la chaîne. La commande par moteur ou par manège entraîne l'établissement à demeure, en un point du cellier ou dans une annexe, de toutes les machines qui composent l'atelier, ce qui améliore le fonctionnement et la durée de chacun d'eux, mais rend nécessaire l'emploi de transporteurs de pompes spéciales ou de wagonnets, pour charrier la vendange traitée et la conduire à destination. Les pompes et surtout les wagonnets poussés à bras d'hommes conviennent très bien, avec leurs rails, leurs plaques tournantes et leurs aiguillages, au transport des raisins foulés ou égrappés dans toutes les parties du bâtiment vers les foudres, les pressoirs ou les égouttoirs. Les diamètres respectifs des roues *f* et *g* sont déterminés par le rapport des vitesses de l'arbre principal *o* et du hérisson F et dépendent en outre des dimensions extérieures de la caisse de l'égrappoir : la roue *f* ne doit pas, en effet, excéder la section de la caisse si l'on ne veut pas qu'elle soit exposée à heurter les cylindres du fouloir en passant au-dessous d'eux. Enfin les arbres de transmission, les engrenages et leurs accessoires sont réduits au strict minimum.

Travail. — L'installation mécanique de Grand'Vignes peut traiter environ 15.000 à 18.000 kilog. de vendange à l'heure.

Digitized by Google

Prix. — Les dimensions et la force des appareils sont tellement variables d'un cellier à l'autre que nous n'avons pas jugé utile de calculer le prix de revient de cette installation ; ce prix étant facile à établir dans chaque cas particulier quand on a fait choix des types que l'on veut grouper ensemble.

(*A suivre.*) M. CHARVET.

ACTUALITÉS

Le Pinot blanc sucré (A. RENEVEY). — Concours régional agricole de Nevers (F. CONVERT). — Le ministère de l'agriculture et le nouveau Cabinet. — Direction des Haras : nomination. — Société des Viticulteurs de France : M. J. Dupuy élu président d'honneur de la Société. — Légion d'honneur et Mérite agricole. — Ecole d'agriculture de la Vendée : examens d'admission. — Nécrologie : F. MARRAUD.

Le Pinot blanc sucré. — Le Pinot blanc sucré a été observé en 1899, à Arcenant, dans une vigne plantée en Pinot blanc vrai. Il se distingue par sa vigueur supérieure à celle du Pinot blanc vrai ; par ses grappes plus allongées, plus grosses ; par ses grains plus gros, par ses feuilles gaufrées, jaunissant avant la chute plutôt que de rougir : ce qui est un caractère particulier aux variétés blanches bien fixées ; toutefois ses grains ne jaunissent pas à l'époque de la maturité, comme ceux du Pinot blanc vrai. Il se fait remarquer aussi par sa fertilité, sa résistance à la cochylis, à la coulure, au millerandage, à la pourriture, par son jus très sucré, peu acidulé et très fin. En 1900, le même résultat s'est produit ainsi qu'en 1901. C'est donc une variété qui est bien fixée.

Le Pinot blanc sucré ne ressemble nullement au Chardonnay, ni au Pinot blanc vrai, ni au gros Pinot blanc hâtif. Ses mérithalles sont plus allongées, ses yeux plus gros ; l'écorce du bois est rayée d'une façon très apparente ; son bois est moins gros que celui du Chardonnay et beaucoup plus gros que celui du Pinot blanc vrai.

A la dégustation du raisin, nombre de personnes compétentes se sont aperçues immédiatement qu'il est supérieur à toutes les autres variétés blanches et noires réputées les meilleures.

Degrés des moûts	en 1900,	simple pèse-moût	et 1901	
Chardonnay	8	degrés	7	degrés 1/2
Pinot blanc vrai	9	—	8	—
Gros Pinot blanc hâtif	8	— 1/2	8	—
Pinot blanc sucré	10	—	9	—
Pinot noir fin	9	—	8	—

On sait que plus le raisin renferme de sucre par lui-même, moins il est besoin d'en ajouter ; on sait également que le sucre du fruit est infiniment supérieur (au point de vue hygiénique) et plus agréable que le sucre d'industrie dont l'addition au moût nuit toujours au bouquet. Comme le Pinot blanc sucré est plus faible en acidité, il n'est pas besoin, pour cette raison, d'ajouter beaucoup de sucre, pour corriger cette acidité.

Or, par sa finesse, sa richesse saccharigène, sa robusticité, sa résistance à l'Oïdium et autres maladies, le Pinot blanc sucré peut être considéré comme le *nec plus ultra* parmi les variétés destinées à l'industrie des Mousseux en Champagne et en Bourgogne ; à ce point de vue, les Pinot noirs ne lui sont réellement pas comparables. Si l'on n'a pas fabriqué les Mousseux régulièrement et uniquement avec les Pinot blancs ; c'est certainement parce que la sélection et l'étude des qualités vinicoles de ces différentes espèces et variétés n'avait pas encore été faite.

Digitized by Google

La production du Pinot blanc vrai serait d'environ 30 hectol. à l'hectare et celle du Pinot blanc sucré serait d'environ 40 à 50 hectol. à l'hectare ; la maturité du Pinot blanc sucré est la même que celle du Pinot blanc vrai, qui correspond à la première époque de M. Pulliat. Il pourrait se faire qu'en plantant moitié Chardonnay et moitié Pinot blanc sucré on obtienne un résultat merveilleux. Espérons maintenant que cette variété nouvelle sera vite propagée, avec les moyens de greffage avantageux que nous connaissons aujourd'hui (1). Le Pinot blanc sucré a, en outre, une affinité générale avec tous les porte-greffes. — Ad. Renevey.

Concours régional agricole de Nevers. — Le concours régional agricole de Nevers aura certainement été un des plus importants de l'année. Son siège était particulièrement bien placé pour attirer de nombreux visiteurs; il était favorisé, en outre, dans son organisation, par un magnifique emplacement que M. E. Menault, commissaire général, a su habilement utiliser. Si ce n'avait été le mauvais temps qui a contrarié quelque peu ses opérations, en inspirant, par sa persistance, des inquiétudes assez sérieuses aux agriculteurs, son succès n'aurait rien laissé à désirer.

C'était, comme on le pense bien, la race charolaise ou nivernaise qui occupait la place d'honneur dans l'exposition du bétail. Son ensemble comprenait, à côté d'animaux de choix, irréprochables de conformation, d'autres sujets qui, sans descendre au médiocre, ne répondaient qu'incomplètement cependant aux désirs de certains éleveurs. La collection était bonne sans doute, très bonne même; elle aurait pu être meilleure. On l'aurait voulue tout à fait supérieure dans son centre de production, et il faut bien reconnaître qu'elle ne l'a pas été. Les races limousine et Salers, la première surtout, faisaient très bonne figure, dans le voisinage de la race locale. La section des Durham était formée d'animaux remarquables de tous points, mais très peu nombreux et ne représentant guère qu'une excellente étable, des plus justement réputées, des environs de Nevers.

On connaît l'espèce bovine de l'agriculture du Centre; son espèce chevaline, de création plus récente, a été très étudiée du public qui a pris un vif intérêt à son exposition. Tout en discutant un peu sur le choix du type qui a été adopté par les éleveurs, on a unanimement reconnu les mérites de ces beaux et forts percherons ou boulonnais noirs qui forment maintenant une véritable race nivernaise, d'une réelle uniformité. Quelques animaux, élevés dans la Nièvre, sont déjà retournés dans le Perche où ils ont été fort appréciés ; ils ont attiré, à Nevers, l'attention de divers amateurs au nombre desquels il convient de citer un des représentants autorisés de l'élevage de l'Amérique du Nord. L'exposition hippique a été d'autant mieux suivie qu'elle avait été heureusement organisée, après entente entre les deux commissaires généraux, dans la même enceinte que l'exposition agricole proprement dite, et qu'elle ne formait pas un groupe isolé. Cette mesure a été fort bien accueillie des cultivateurs qui se plaisent à espérer qu'elle sera adoptée définitivement. Quand, ensuite, on aura fusionné les catalogues et les listes des prix des deux exhibitions agricole et hippique, on aura mis fin à un dualisme dont on a souvent signalé les inconvénients.

Un défilé d'attelages de ferme, chevaux et bœufs, a très utilement complété l'exhibition du bétail.

L'exposition des machines avait, à Nevers, un aspect peut-être plus original que

(1) Voir *Revue*, 21 oct. 1899, n° 303, p. 465. — Pinot blanc.

Digitized by Google

dans la plupart des concours ordinaires. Son principal attrait résidait dans la réunion des instruments de nos grandes maisons de construction du Centre, de Nevers, de Vierzon, de Bourbon-Lancy, de Langeais, d'Orléans, de Bourges, de Lyon, etc. Nous avons, chez nous, des fabricants de matériel agricole dont les machines ne craignent aucune concurrence.

Le concours spécial des exploitations agricoles a été des plus remarquables. Les herbagers de la Nièvre ont présenté au jury de la Prime d'honneur des fermes qui prennent place, tant par leur étendue, par les valeurs qu'elles mettent en jeu, que par l'intelligente activité de leurs directeurs, au nombre des plus belles entreprises agricoles de la France. La Commission a visité des domaines de 300, 400 et 500 hectares qui comptent, par centaines, les têtes de gros bétail entretenues en été dans leurs prés, en hiver dans leurs étables, et dont les cultures, restreintes à des surfaces limitées, ne laissent rien à désirer comme bonne tenue. Pendant que, presque partout ailleurs, le taux des fermages, déjà bien réduit par rapport au passé, se maintient difficilement, c'est à peine s'il a fléchi dans la Nièvre et, dans bien des cas même, il n'a cessé de réaliser de nouveaux progrès. En dehors des fermes à herbages, le jury a visité avec intérêt deux beaux vignobles dont l'un, celui de M. Buchet-Desforges, près de Cosne, constitue un des détails les plus importants d'une vaste et belle exploitation rurale, et l'autre, celui de M. G. Provost-Dumarchais, à Albigny, une création conduite avec beaucoup d'habileté.

L'exposition spéciale des vins a été très instructive. La Nièvre avait envoyé d'excellents mais un peu trop rares spécimens de ses Pouilly. Du Loir-et-Cher était venue aussi une bonne collection. Mais le succès de cette partie du concours a surtout été pour les vins d'Indre-et-Loire. L'Union viticole des propriétaires de la Touraine a pensé avec raison que la succession de ses bonnes et abondantes récoltes des dernières années justifiait un effort pour faire connaître ses vins et accroître leur clientèle. Ses exhibitions ont été, comme on le sait, des plus remarquées aux derniers concours généraux de Paris. On n'y avait vu et dégusté cependant que des produits des dernières vendanges, qui étaient loin d'être arrivés encore à leur complète maturité. L'Association des viticulteurs d'Indre-et-Loire a voulu faire plus à Nevers. A son exhibition de vins de 1900 et de 1901 elle a joint une exhibition, que l'on pourrait appeler rétrospective, des vins des années antérieures, en remontant jusqu'à 1856 et même 1848. L'épreuve au-devant de laquelle elle a été a réussi de la manière la plus favorable. Frappé de la valeur de ses collections, le jury n'a pas hésité à prolonger ses opérations au delà des limites ordinaires, cherchant à différencier les types qui lui étaient soumis, à reconnaître les caractères des diverses récoltes en se reportant aux conditions climatériques et culturales, et en s'efforçant d'en déterminer l'influence. Ses séances ont été de véritables séances d'étude. Les vins de la Touraine prennent en vieillissant un moelleux et un bouquet caractéristique, goût de coing, de pruneau ou de réglisse, aussi difficile à définir que franchement caractérisé par l'impression durable qu'il laisse au palais. Les 1893 sont des espèces de rancios, des liqueurs du genre du madère avec un parfum différent et bien développé; d'autres années se sont comportées un peu différemment en donnant également d'autres produits de choix. La dégustation a affirmé la supériorité des vieilles vignes qui subsistent encore sur celles qui ont été nouvellement reconstituées, et parmi ces dernières, l'avantage des plus anciennes sur les plus jeunes. Vouvray a fourni les vins vieux les plus fins, et Montlouis, qui a

Digitized by Google

conservé ses plantations, les meilleurs jeunes. L'abondance et le choix des échantillons correspondent d'ailleurs à l'abondance et au choix des récoltes qui sont disponibles pour la vente dans les caves des récoltants.

L'exposition de la viticulture, complétée par des conférences de MM. Mancheron, professeur d'agriculture de la Nièvre, et Vezin, du Loir-et-Cher, a bien tenu sa place, en définitive, au concours de Nevers. — F. Convert.

Ministère de l'Agriculture : M. Mougeot, ministre de l'Agriculture. — Le nouveau Cabinet. — M. Mougeot, ancien sous-secrétaire d'État aux Postes et Télégraphes, succède à M. Jean Dupuy, au ministère de l'Agriculture. Nous sommes heureux aussi de voir figurer, dans le nouveau Cabinet, plusieurs membres du Parlement qui ont des attaches avec la viticulture : MM. Combes, de la Charente-Inférieure, à la Présidence du Conseil ; M. G. Doumergue, du Gard, aux Colonies ; M. Chaumié, du Lot-et-Garonne, à l'Instruction publique ; M. Trouillot, du Jura, au Commerce ; M. Vallé, de la Marne, à la Justice ; M. C. Pelletan, des Bouches-du-Rhône, à la Marine ; M. Maruéjouls, de l'Aveyron, aux Travaux publics.

Société des viticulteurs de France : M. J. Dupuy président d'honneur. — La Société des viticulteurs de France a nommé par acclamation président d'honneur de la Société M. Jean Dupuy, ancien ministre de l'agriculture, propriétaire-viticulteur dans les Charentes et le Blayais.

Direction des Haras : Nomination. — Par décret en date du 10 mai, M. Hornez, inspecteur général, a été nommé directeur des haras, en remplacement de M. Plazen, qui a été nommé directeur honoraire.

Légion d'honneur. — Par décret en date du 3 juin, M. Louis Soula, professeur départemental d'agriculture de l'Ariège à Foix, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur.

Mérite agricole. — Nous extrayons, des récentes nominations faites dans l'ordre du Mérite agricole, les noms suivants :

Commandeur : MM. F. Gaillard, viticulteur à Brignais (Rhône); G. Jaubert, directeur de la Ferme-Ecole de Royat (Ariège); — *Chevaliers :* MM. J. Esterlin, viticulteur à Vibrac (Charente); E. Halphen, viticulteur à Pauillac (Gironde); E. Kühn, ingénieur à Paris, et J. Meynard, viticulteur à Margaux (Gironde).

Ecole pratique d'Agriculture de la Vendée : Examens d'admission. — L'examen d'entrée à l'École pratique d'Agriculture de la Vendée aura lieu à Saint-Gemme-la-Plaine, le 11 août prochain. Pour tous renseignements, s'adresser au directeur de l'École à Sainte-Gemme-la-Plaine (Vendée).

Nécrologie : F. Marraud. — Nous apprenons, avec un profond regret, la mort d'un de nos amis de la première heure, M. F. Marraud, administrateur du Crédit Foncier, qui fut un des meilleurs viticulteurs du Lot-et-Garonne. Son beau domaine de Borie, autrefois décrit ici même, est et demeurera un modèle du genre.

REVUE COMMERCIALE

LES ORAGES EN CHAMPAGNE

On nous écrit d'Ay : Nous avons eu mardi des orages terribles. Après une journée d'une chaleur de plomb (36° à l'ombre), les orages se sont déchaînés à 7 heures du soir d'une façon effrayante. Cinq orages venus de divers côtés se sont rencontrés dans les plaines de Chouilly, Épernay, Cumières, Dizy, Ay, Mareuil, Avenay, Bisseuil et Oiry ; le tonnerre n'a pas cessé de gronder, accompagné de violents éclairs de 7 heures du soir à 2 h. 1/2 du matin ; la foudre est tombée six fois de 7 heures à 10 h. 1/2 et sept ou huit fois de 11 heures à 2 h. 1/2. La

Digitized by Google

pluie est tombée sans discontinuer tant qu'ont duré les orages, et cela à torrents; à tel point que des trombes d'eau sont descendues des collines au-dessus de Cumières, Dizy, Ay et Avenay, arrachant les échalas, les vignes, les pierres et tout ce qui se trouvait sur leur passage. Il y a eu dans quatre villages jusqu'à 1 mètre d'eau et de boue dans les maisons; les caves ont été remplies également et aujourd'hui le désastre n'est pas encore réparé. Les dégâts sont terribles et l'on peut encore se rendre compte de l'énorme masse d'eau qui est tombée dans nos contrées. Ce que disent les journaux quotidiens, touchant ces désastres, est encore au-dessous de la vérité. — V. DE AYALA.

De la côte d'Avize : Après une très forte chaleur qui a eu lieu pendant la journée du 3 juin, le ciel s'est assombri vers quatre heures du soir, il est devenu menaçant dans toutes les directions, et après quelques instants d'un calme précurseur, le tonnerre s'est fait entendre pour ne plus discontinuer de la nuit. L'orage passant sur les terrains de Vertus, du Mesnil-sur-Oger, sans causer de dommage appréciable, a suivi sur Oger où la foudre est tombée incendiant un bâtiment important, puis a continué sur les beaux vignobles d'Avize et de Cramant, sans heureusement y causer des dégâts ; il a ensuite visité successivement les communes de Cuis, Mancy, Monthelon, Moussy, Vinay, Pierry, inquiétant les populations, mais ne causant que des pertes légères.

Cet orage, qui se dirigeait sur la Marne, a dû en rencontrer un autre avec lequel il a eu une collision ; pendant toute la nuit, le ciel était en feu, une pluie diluvienne tombait dénudant les coteaux, embourbant les bas fonds et détruisant les récoltes qui s'y trouvaient : à Cumières, sur les bords de la Marne, et à Dizy, les pertes de récoltes sont élevées; à Ay, les dégâts sont assez importants, moins cependant qu'en 1889 ; comme partout, il y a sur ce terrain beaucoup de vignes ravinées et d'autres fortement embourbées ; dans le grand vignoble de Bouzy, on parle de 25 hectares fort maltraités.

Un grand nombre d'autres terroirs ont souffert pendant cette nuit néfaste, mais c'est le bourg d'Avenay, canton d'Ay, qui a été le plus atteint, du moins comme habitations ; à deux reprises, une véritable trombe s'est abattue sur le pays, situé dans un fond, entraînant tout sur son passage, emplissant les caves, renversant les murs des jardins et amenant la chute de trois maisons ; la rue principale était transformée en torrent, la route d'Ay devenait impraticable et le chemin de fer était obligé d'interrompre son service. Des hommes dévoués, bravant les éléments, ont appelé les autres pays au secours et se sont portés avec les pompiers de la localité de Murigny et d'autres communes voisines au secours de la population, évitant ainsi des accidents de personnes qui se seraient sans doute produits.

Il serait téméraire de vouloir évaluer, en ce moment, les pertes occasionnées par cet orage aux vignes de Champagne ; toutefois, je crois qu'on les diminuera plus facilement à cette époque de l'année où se fait le labour des vignes et où les travaux sont moins pressants. Cela permettra, d'un côté, de recouvrir un peu les ceps déchaussés en attendant qu'on puisse les recharger de terre, et, d'autre côté, de nettoyer les parties ensablées qui devront être sulfatées aussitôt pour les protéger du Mildiou. — G. L.

D'Épernay : J'ai l'honneur de vous adresser une note sur les dégâts causés dans le vignoble champenois par l'orage du 3 juin dernier : Commencé à six heures du soir, l'orage a duré jusqu'à trois heures du matin sans aucune inter-

Digitized by Google

ruption. De mémoire d'homme, on n'a rien vu de semblable. Une masse d'eau énorme s'est abattue sur toute la région, ravinant les parties les plus déclives, particulièrement les coteaux plantés en vignes, accumulant dans les parties basses de grandes quantités de terre et de débris de toutes sortes. Dans l'ensemble du vignoble, le mal est encore facilement réparable. Malheureusement, dans quelques communes, l'orage a pris les proportions d'un véritable fléau. A Cumières, Dizy, Ay, Avenay, Bouzy, des trombes d'eau, se transformant rapidement en torrents, ont déraciné les vignes, entraîné les échalas, creusé des ravins énormes à mi-côte, enlisé jusqu'en haut des échalas les vignes basses, et couvert les villages qui justement sont au pied des coteaux sous un immense lac d'eau et de boue. La voie ferrée d'Épernay à Reims détruite en plusieurs points, les routes recouvertes d'une couche de vase qui en certains endroits atteint un mètre d'épaisseur, les caves et les celliers complètement remplis, les bouteilles et les fûts pleins enlisés et en partie perdus, l'eau envahissant les rez-de-chaussée et forçant les habitants à se réfugier au premier étage des maisons : telle était la situation à Ay et à Avenay. Reims, Épernay et tous les villages avoisinants ont dû organiser des secours pour venir en aide aux habitants de ces deux communes et, deux jours durant, une activité fébrile a régné partout pour sauver tout ce qu'il a été possible.

Il est bien difficile d'estimer, même approximativement, les dégâts causés. C'est par centaines de mille francs que se chiffrent les pertes de chacune des communes citées ci-dessus. A Hautvillers, à Dizy, à Ay, des pépinières de plants greffés ont été ou ravinées ou recouvertes de boue et la plus grande partie des greffes sont perdues. Les jardins et les champs, environnant les vignobles, ont été complètement submergés. Il faudra un travail considérable pour réparer le mal. C'est la ruine pour un certain nombre de petits vignerons déjà si éprouvés par la mévente des vins. — P. Dupuiset.

De Reims : Cette année, le vignoble semble être aux prises avec des difficultés de toute sorte. Après un brillant départ de végétation, trop précoce du reste, la gelée du 8 mai fit des siennes en détruisant totalement la vallée de l'Ardre et la vallée de la Marne de Château-Thierry à Cumières ; puis, de ce point jusqu'à Avenay en passant par Dizy-Ay, le mal fut moins grand et on ne comptait à peine qu'un cinquième en moins. La montagne de Reims avait été presque totalement épargnée ; sur son flanc nord, on ne constatait que quelques dégâts sur les vignes des bas, principalement à Mailly ; au sud, Bouzy, Ambonnay, Louvois avaient été quelque peu atteints. Mais, à la suite de la gelée, les neiges et les froids continus contrarièrent énormément la végétation et quantité de grappes dans les vignes situées sur les hauteurs disparurent à la suite de ces intempéries.

Cependant, après quelques jours de chaleur survenue fin mai, la végétation reprenait son élan et tout allait pour le mieux au moment où s'est abattu l'orage du 3 juin qui, heureusement, ne nous distribua pas de grêle ; seule une pluie diluvienne s'abattit comme une trombe sur l'ensemble du vignoble, ravinant les coteaux, entraînant terre et échalas, arrachant les ceps et inondant les villages.

Les parties les plus favorisées furent encore la montagne de Reims et la montagne d'Avize ; elles eurent de l'eau en quantité, il y eut quelques ravinements, mais sans grande importance, tandis qu'à Ay et Avenay les dégâts sont considérables, dépassant ceux de 1889. A partir de mi-côte, les ravinements

Digitized by Google

commencent et partout où l'eau s'est frayé un passage, elle a tout entraîné avec elle, mettant à nu des hoques de 3 et 4 mètres de longueur et souvent jusqu'à leur point de plantation, entraînant même celles-ci suivant la pente du terrain sur les parcelles voisines.

Au bas de la côte, c'est l'inverse qui s'est produit : l'immense amas de terre et de débris de toute sorte qui a dévalé de la côte est venu se reposer sur les vignes les plus basses et a recouvert celles-ci d'une couche souvent épaisse de 50 centimètres. Dans ces deux communes, il y a certainement plus de 50 hectares de vigne dont la récolte est entièrement perdue, et elle est endommagée sur une quantité plus que double : Ambonnay, Bouzy, Louvois, Dizy, Hautvillers, Cumières furent aussi assez sérieusement ravinés, mais les dégâts ne sont pas comparables à ceux d'Avenay et Ay.

Quelques pépinières de plants greffés d'une certaine importance sont complètement perdues, entre autres : celles de Maison Pommery sur la route d'Ay à Dizy, celle de Maison Lina à Dizy et celle de la Maison Moët et Chandon à Hautvillers, contenant plusieurs centaines de milles de greffes, qui fut totalement inondée et ravinée.

Il est bien difficile d'apprécier, à l'heure actuelle, les conséquences que ce torage aura sur la récolte ; car, la pluie continuant à tomber, quantité de vignes vont chloroser et la coulure sera certainement le résultat de ces troubles atmosphériques.

D'un autre côté, il est temps de sulfater et on ne peut mettre les pieds dans les vignes ; il faut biner, et l'herbe remuée ne veut pas mourir. La Pyrale trouve un temps favorable pour se développer, elle semble abondante : on peut même dire dès maintenant que la montagne de Reims qui, jusqu'à ce jour, avait échappé au désastre, est fortement menacée, surtout sur Mailly et Verzenay. — L. B.

VIGNOBLES ET VINS

Rhône (*de Millery*). — La région sud-lyonnaise a bien éprouvé, sur quelques points, certains dommages des derniers orages; quelques rayons de grêle se sont abattus sur quelques villages des montagnes du Lyonnais, de même que les gelées tardives avaient bien brûlé quelques vignes dans les bas-fonds; malgré cela, l'on peut dire que, dans l'ensemble, la région n'a pas subi de dégâts importants et la vigne a de bonnes apparences, sans être toutefois aussi considérables que les deux années précédentes; le froid a fait filer quelques formes dans la Mondeuse, mais Gamays, Syrahs, Durifs sont très beaux. Sulfatées de bonne heure, les vignes sont présentement sans Mildiou ni Oïdium.

La Pyrale et la Cochylis ne font pas de dégâts appréciables. Seule l'Altise, dans la vallée du Gier, aux confins des départements du Rhône et de la Loire, a pris, dans certaines communes de ces deux départements, un développement inouï; les vignes sont littéralement dévorées sans une grappe ni une feuille; la culture en est abandonnée. Depuis un certain nombre d'années, l'Altise a fait son apparition dans ces localités; le foyer semble s'être développé avec cette intensité, grâce à un sol schisteux à pierres plates, qui a dû faciliter l'hivernage de l'insecte, aujourd'hui si nombreux que l'on ne peut songer à le combattre par le ramassage; on ne veut pas, par prudence, se servir des insecticides à base d'arsenic et tous les autres insecticides sont restés impuissants. — A. J.

Digitized by Google

Beaujolais (10 *juin*). — Les vignobles du Beaujolais ont été épargnés par la gelée et aussi par la grêle jusqu'à ce jour.

Après un arrêt prolongé, dû aux conditions climatériques défavorables du mois de mai, la végétation part vigoureusement. Néanmoins la floraison sera tardive; elle ne paraît pas devoir commencer avant le milieu de juin. Le Mildiou et le Black Rot ont fait leur apparition, mais les sulfatages, pratiqués de toutes parts, en auront sans doute raison.

Le véritable fléau du Beaujolais est actuellement la Pyrale. Les dégâts de cet insecte seront sensibles dans les vignes non échaudées et dans celles qui l'ont été d'une manière défectueuse. Toutefois il serait téméraire de porter, dès maintenant, un jugement sur la récolte future. — P.

Yonne. — Après la gelée du 8 mai, les gelées des 12, 14, 15 mai sont venues compléter le désastre, puis la température inclémente a persisté longtemps encore; pluies froides, grésil, vents glacés, tel a été le bilan du « joli mois de mai ». Un peu partout, dans les vignobles blancs, des cas graves de « Court-Noué » sont apparus, effrayant à leur tour les propriétaires qui avaient vu leurs vignes épargnées par la gelée. Les pousses rabougries, aplaties, déjetées après chaque nœud, les nœuds rapprochés entre eux, l'épiderme recouvert de taches de dartrose ou de taches noires (l'Anthracnose ponctuée d'autrefois), tout cela paraissait indiquer la destruction prochaine de nos vignobles. Il nous a fallu rassurer les vignerons en leur promettant un départ rapide de la végétation dès que reparaîtraient les beaux jours; les choses se sont passées telles que nous les avions prévues; aujourd'hui vignobles gelés comme vignobles court-noués redonnent des pousses vigoureuses ; dans les uns comme dans les autres, la récolte seule est partie ou à peu près et nous ne sommes pas loin de considérer qu'en pratique ces deux ennemis : gelée et court-noué, peuvent être classés ensemble. Comme toujours, les cépages les plus atteints par le Court-Noué sont: le Damery ou Hivernage, le Gros blanc ou Meslier Saint-François, beaucoup moins le Sacy, rarement le Beaunois ou Pinot Chardonnay.

Dans les jeunes vignes greffées qui furent gelées en mai, quelques raisins se montrent, surtout en Gamay; mais la récolte du vin dans l'Yonne sera sans doute bien faible en 1902. — G. Chappaz.

Pyrénées-Orientales. — Depuis mes dernières informations, le mauvais temps a cessé et la chaleur est arrivée. Avec elle, le Mildiou s'est montré presque en même temps sur des points différents du département. Le mal n'est pas très grand, quoique sensible dans quelques localités. Les traitements, surtout les poudrages à la sulfostéatite, ont été repris partout. — L. Ferrer.

Seine-et-Oise.— C'est surtout dans les vallées basses et dans les fonds, comme nous disons vulgairement, que la vigne a été très éprouvée par les grêles récentes. On peut estimer que la moitié, au moins, du vignoble a été atteint. Il serait néanmoins difficile, aujourd'hui, d'évaluer la diminution de rendement qui en résultera.

Quoique la température soit descendue à — 4° et — 5° au-dessous de zéro dans la matinée du 8 mai, je tiens à vous faire savoir que les cultivateurs syndiqués par commune viticole, et qui ont fait usage des nuages artificiels, sont parvenus à sauver leur récolte. — L. Rivière.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 16 AU 22 MAI	DU 22 AU 29 MAI.	DU 30 MAI AU 6 JUIN	DU 6 AU 12 JUIN
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 00	22 00	22 00	22 00
— roux	21 50	21 50	21 50	21 50
— Montereau	20 75	21 00	21 00	21 00
Départements				
Lyon	21 50	21 50	21 50	21 50
Dijon	21 00	20 75	20 75	20 75
Nantes	21 00	20 50	20 50	20 50
Marchés étrangers				
Londres	17 00	16 75	16 70	17 60
New-York	16 35	17 20	17 25	17 25
Chicago	13 70	14 20	14 25	14 25
SEIGLES				
Paris	15 00	15 00	15 00	15 00
AVOINES				
Paris				
Noire de Brie	22 50	22 00	22 00	22 00
Beauce	22 00	21 50	21 50	21 50
Départements				
Dijon	20 00	20 25	20 25	20 25
Lyon	21 00	21 00	21 00	21 00
Bordeaux	21 50	21 50	21 50	21 50
Toulouse	22 00	21 75	21 75	21 75

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	22 MAI.	26 MAI.	2 JUIN.	9 JUIN.
	—	—	—	—
Paille de blé	30 à 36	30 à 38	30 à 38	30 à 38
Foin	50 à 58	50 à 56	50 à 56	50 à 56
Luzerne	44 à 53	44 à 56	44 à 56	44 à 56

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	22 MAI	29 MAI.	6 JUIN.	12 JUIN
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	25 50	25 00	25 25	25 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	22 00	22 50	22 50	22 50
Raffinés —	95 50	95 25	25 00	25 25

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 9 juin.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	0 77	0 62	0 47	0 38 à 0 54
Veaux	1 15	0 49	0 40	0 58 à 0 94
Moutons	1 00	0 86	0 70	0 44 à 0 62
Porcs	0 70	0 67	0 64	0 42 à 0 54

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 1er au 7 juin 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	24. 5	10. 8	17. 6	»
Lundi	22. 6	13. 9	18. 2	»
Mardi	27. 6	12. 7	20. 1	10
Mercredi	19. 4	9. 4	14. 4	8
Jeudi	19. 9	8 »	13. 9	»
Vendredi	19. 8	12. 5	16. 1	4
Samedi	15. 9	8. 9	12. 4	5
NANCY				
Dimanche	20 »	8 »	14 »	»
Lundi	29 »	17 »	23 »	»
Mardi	32 »	17 »	24. 5	»
Mercredi	28 »	13 »	20. 5	»
Jeudi	23 »	12 »	17. 5	»
Vendredi	22 »	13 »	17. 5	3
Samedi	15 »	8. 0	11. 5	8
LYON				
Dimanche	22 »	9. 4	15. 7	»
Lundi	29 »	17 »	23 »	»
Mardi	30. 4	13. 2	21. 8	36
Mercredi	20. 7	12. 8	16. 7	1
Jeudi	22. 0	11. 7	16. 8	»
Vendredi	22. 2	12 1	17. 2	»
Samedi	21. 9	9 4	15. 6	2
MARSEILLE				
Dimanche	28 »	15 »	21. 5	»
Lundi	26 »	14 »	20 »	»
Mardi	27 »	14 »	20. 5	8
Mercredi	22 »	14 »	18 »	10
Jeudi	22 »	12 »	17 »	»
Vendredi	25 »	12 »	18 5	»
Samedi	23 »	15 »	19 »	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
MONTPELLIER				
1er	21. 8	14. 3	18. 1	1. 5
2	23. 8	13. 7	18. 7	»
3	23. 8	12. 4	18. 1	»
4	32 »	17. 6	24. 8	»
5	24. 6	15. 6	20. 1	11
6	23. 9	11. 9	17. 9	»
7	22. 8	13. 5	18. 1	»
ALGER				
1er	26 »	17 »	21. 5	»
2	22 »	17 »	19. 5	»
3	24 »	16 »	20 »	»
4	24 »	17 »	20. 5	»
5	23 »	18 »	20. 5	»
6	24 »	17 »	20. 5	»
7	26 »	19 »	22. 5	»
BORDEAUX				
1er	15. 1	10 »	12. 5	»
2	23. 3	14. 7	19 »	6
3	24 »	12 2	18. 1	»
4	24 »	17 »	20. 5	»
5	23. 4	10. 3	16 8	»
6	22. 3	10. 3	22. 2	»
7	21. 0	10. 9	15. 9	2
ANGERS (LA BAUMETTE)				
1er	13. 1	11. 4	12. 2	20. 8
2	22. 2	8. 7	15. 4	»
3	22. 9	14. 5	18. 7	0. 5
4	22. 1	12. 7	17. 4	»
5	21. 3	10. 1	15. 7	»
6	21. 0	10. 0	15. 5	»
7	16. 8	12. 6	14. 7	3. 5

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

9e Année. — Tome XVII. N° 444 Paris, 21 Juin 1902

RÉVUE DE VITICULTURE

LES EMPLOIS INDUSTRIELS DE L'ALCOOL DÉNATURÉ

Les sources de production de l'alcool sont très nombreuses : ce sont, d'une manière générale, toutes les substances contenant du sucre ou des corps susceptibles d'être transformés en sucres. Certains de ces sucres, comme ceux contenus dans les fruits, donnent directement de l'alcool par fermentation ; c'est le cas du sucre de raisin qui, sous l'influence d'un ferment (saccharomyces), se dédouble directement en acide carbonique et en alcool. D'autres sucres ont besoin d'être transformés en variétés fermentescibles ; d'autres substances ont besoin de subir une saccharification préalable : telles sont les matières amylacées (grains, pommes de terre), chez lesquelles il est nécessaire de transformer d'abord l'amidon en sucre. De plus, de nouvelles méthodes de fabrication (synthèse de l'alcool à l'aide de carbure de calcium) (1) seraient à la veille de se manifester.

Ces différents modes de production jettent tous les ans sur le marché une énorme quantité d'alcool, mais les modes d'emploi en sont également nombreux. D'après un calcul de M. Lindet, qu'il exposait dans une conférence faite à Lille en janvier 1901, chacun de nous disposerait par jour, pour ses besoins, des quantités suivantes d'alcool :

Consommation de bouche	737cc
Exportation (alcool à 100°)	752
Eclairage et chauffage	247
Produits chimiques et pharmaceutiques	142
Vinaigres	140
Vins de liqueur (vinage)	60
Vernis à l'alcool	47

A la suite de faits d'ordres très divers, et surtout d'ordre économique, à la suite de cette crise intense qui pèse encore sur tout le vignoble, et particulièrement sur tout le vignoble méridional, et dont la *Revue* a suivi avec le plus grand soin toute l'évolution, les conditions de la production et de la vente des alcools se sont modifiées, les alcools d'industrie sont venus concurrencer les alcools de vin. Evidemment, on ne peut songer à augmenter la consommation d'alcool de bouche, qui est malheureusement déjà bien trop élevée. On ne peut songer davantage à l'exportation, du moins pour l'instant, car de ce côté l'Allemagne, par suite de conditions agricoles et économiques qui lui sont tout à fait particulières et favorables, règne sans conteste sur le marché. Seules, les applications industrielles de l'emploi de l'alcool à la production de la force motrice, à l'éclairage et au chauffage, sont susceptibles d'un grand développement. Cela, on l'a partout admirablement compris. Et, dans toutes les réunions de sociétés, de syndicats, de viticulteurs, en Algérie comme dans le Midi, on a demandé de favoriser et de développer le plus possible les emplois de l'alcool dénaturé.

(1) Voir *Revue de Viticulture*, n° 441 du 31 mai 1902, page 610.

Digitized by Google

L'étude de cette question ne date d'ailleurs pas d'hier. Nous ne pouvons en faire un historique complet, ce serait trop long, mais nous pouvons en marquer les principales étapes. C'est encore l'Allemagne qui semble avoir donné le signal, en nous envoyant ses premiers réchauds un peu perfectionnés, nous voulons dire par là un peu moins rudimentaires que les appareils alors d'usage courant. Au concours des moteurs à pétrole de Meaux en 1894, M. Ringelmann montre qu'avec certaines précautions, on peut substituer l'alcool à l'essence. Puis des séries d'essais scientifiques sont entreprises par des sociétés, en particulier par la Société nationale d'Agriculture, surtout au point de vue de l'éclairage. Il est vrai que les résultats obtenus ne sont pas acceptés sans murmure; bien au contraire, ils soulèvent de violentes polémiques. Toute chose nouvelle n'a-t-elle pas ses détracteurs et ses partisans convaincus? Puis des associations se forment, des missions sont envoyées à l'étranger. Différentes épreuves sur route démontrent la possibilité de l'utilisation de l'alcool comme combustible pour les voitures automobiles. Enfin, le ministère de l'Agriculture, dans le but de provoquer des recherches de la part de tous les constructeurs, organise, en novembre 1901, un concours national et, en mai 1902, un concours international de moteurs et d'appareils utilisant l'alcool dénaturé, suivi d'une exposition qui vient à peine de clore ses portes.

Ces concours ont nécessité des expériences qui ont été effectuées avec grand soin, sous la direction de savants compétents. Notre rôle n'est pas d'en faire une description complète; un volume de la *Revue* n'y suffirait pas.

Nous nous bornerons à indiquer les résultats acquis, à dégager les faits essentiels. Mais avant d'entrer dans des détails, nous voudrions cependant insister un peu sur quelques points particuliers qui sont très intéressants et sur lesquels semblent devoir se porter aujourd'hui tous les efforts.

Le *régime fiscal* duquel on attend encore des modifications qui sont à l'étude, et aboutiront probablement, a déjà été l'objet de bien des remaniements successifs.

En 1898, le droit par hectolitre est abaissé de 38 francs 30 à 3 fr. 80.

Le 12 novembre 1900, suppression du vert malachite.

Mars 1901 : prime de 9 francs par hectolitre d'alcool destiné au chauffage, à l'éclairage et à la force motrice.

1er janvier 1902 : remboursement des frais de dénaturation; il reste seulement, par hectolitre d'alcool industriel, un droit de statistique de 0 fr. 25 et un droit d'analyse de 0 fr. 80.

La question *dénaturation* ne peut pas encore être considérée comme résolue, bien que de grands progrès aient déjà été réalisés. Le dénaturant actuel destiné à garantir le Trésor contre la fraude consiste dans l'addition à un hectolitre d'alcool pur, à 90° Gay-Lussac, du mélange suivant :

10 litres de méthylène;
0 litre 500 de benzine-régie.

Le méthylène employé est de l'alcool méthylique contenant 20 % d'acétone; la benzine-régie n'est pas du tout de la benzine ordinaire ou benzol, c'est un mélange de corps homologues : toluène, cymène, etc...

C'est là le dénaturant type Régie, et il est loin d'être parfait. En effet, quelles doivent être les qualités d'un bon dénaturant? En principe, un bon dénaturant, pour garantir le Trésor contre toute fraude, doit être choisi de telle sorte que les fraudeurs ne puissent l'éliminer. Ce n'est pas tout, il ne doit évi-

Digitized by Google

demment ni augmenter le prix de l'alcool, ni diminuer ses qualités calorifiques.

Dans le dénaturant type Régie, le méthylène a une puissance calorifique inférieure à celle de l'alcool éthylique employé; il coûte cher et peut être éliminé par les fraudeurs. Dans le but de provoquer des recherches et des améliorations, le gouvernement français a décidé récemment d'accorder un prix de 20.000 francs à l'inventeur du meilleur dénaturant. Ce prix sera-t-il jamais décerné? Il faut bien l'espérer.

On aurait cependant proposé un certain nombre de dénaturants nouveaux. L'un d'eux, l'éthylméthylcétone, que l'on retirerait des huiles de suint, pourrait être obtenu très facilement et en très grandes quantités.

On propose également certaines bases méthyléniques accompagnant l'alcool méthylique, ainsi qu'un grand nombre de cétones obtenues dans la préparation des huiles de suint. En mélangeant elle-même ces divers produits dans des proportions différentes, la Régie aurait ainsi sous la main toute une gamme excessivement riche de dénaturants, qu'elle pourrait varier à l'infini à son gré, à des époques variables, diminuant ainsi les chances des fraudeurs.

En Allemagne, le dénaturant généralement employé est différent du nôtre, mais non meilleur. Il donne cependant d'excellents résultats, dus certainement à une législation très rigoureuse à l'égard des fraudeurs. Ce dénaturant consiste dans l'addition à 1 hectolitre d'alcool du mélange suivant :

1 litre d'alcool méthylique;
0,25 de pyridine;
2 litres de benzine lourde.

Quant aux *alcools* actuellement employés dans les différents emplois industriels, ils peuvent se ramener tous à deux types principaux : l'alcool dénaturé pur et les alcools carburés. Dans chacun de ces types, et surtout pour les alcools carburés, il peut y avoir des variations à l'infini. Donnons seulement quelques indications générales à ce sujet, en faisant remarquer de suite les différences que l'on rencontrera dans la composition des alcools utilisés, les uns dans les moteurs fixes, les autres dans l'automobilisme, d'autres enfin pour l'éclairage et le chauffage. Les industriels ont voulu observer entre ces produits les relations qui existaient entre les différents produits du pétrole utilisés jusqu'ici. On sait, en effet, que l'automobilisme emploie les produits passant en tête dans la distillation des pétroles bruts (éthers, essences de pétrole, automobiline, stelline, etc...); l'éclairage et le chauffage, les produits passant au milieu de cette distillation (huile lampante, saxoléine, luciline, etc...); la mécanique, les derniers produits de cette distillation (huile lourde, vaseline, pétroléine, huile de schiste, etc...).

L'*alcool dénaturé* ordinaire est formé d'un hectolitre d'alcool pur à 90° ou 95° Gay-Lussac, additionné du dénaturant type Régie indiqué plus haut. Le type *Moto-Schnick*, fabriqué par M. Leprêtre, et qui a été utilisé au dernier concours pour les essais des moteurs fixes et des automobiles, répond à la formule précédente. Il revient à 0 fr. 32 le litre, soit 0 fr. 383 le kilogramme. Sa densité à 15° est 0,834, et la puissance calorifique du kilogramme de cet alcool est de 5.906 calories.

L'*alcool carburé*, utilisé surtout pour les moteurs, aussi dans les appareils d'éclairage à flamme libre, se prépare directement en partant de l'alcool pur. La

Digitized by Google

carburation a pour but de donner à l'alcool une puissance motrice, éclairante ou calorifique supérieure; elle consiste dans l'addition de corps riches en carbone qui sont en général de la benzine, quelquefois de la naphtaline. Cette fois la benzine employée est pure, c'est de la véritable benzine : du benzol. Les alcools carburés les plus généralement employés contiennent soit 50 % de carbures, soit 25 % seulement. Le type créé par M. Leprêtre, ou *Electrine*, est formé en parties égales de Moto-Schnick et d'un carburant formé presque en totalité de benzol dont 90 % en volume distillent à 100°. Le litre revient actuellement à 0 fr. 40 dans Paris, 0 fr. 35 hors Paris. Sa densité à 15° est de 0,854, et la puissance calorifique du kilogramme est de 7.350 calories environ.

Dans tous les cas, quel que soit l'alcool employé, il contient du carbone et de l'hydrogène. Ces deux corps doivent brûler, et l'on aura, de toute évidence, la meilleure utilisation de l'alcool et par suite le meilleur rendement lorsque la combustion de ces corps sera complète. Pour arriver à ce résultat, il faut mélanger à l'alcool un certain volume d'air, et c'est là que réside le point délicat pour les constructeurs : le carburateur pour les moteurs, l'appareil de réglage pour les appareils d'éclairage et de chauffage. Des expériences toutes récentes, dues à M. Sorel, ont donné des renseignements bien précieux; nous nous expliquerons plus en détail à ce sujet très prochainement.

En terminant ces très brèves considérations générales, nous ferons encore une remarque. On donne partout aujourd'hui l'exemple de l'Allemagne où le litre d'alcool dénaturé revient à 0 fr. 25 le litre, rendu dans une gare quelconque de ce pays. C'est vrai. Ce bas prix est la résultante de plusieurs causes : d'abord les conditions particulièrement favorables de la production, puis la législation également très favorable, et enfin l'application de la coopération, dont la cause a été si éloquemment défendue tout dernièrement encore dans la *Revue de Viticulture*. Le syndicat des distillateurs agricoles, qui possède à lui tout seul les 80 % de la production totale de l'alcool, vend tout cet alcool à la *Centrale für Spiritùs Verwerthùng* (Comptoir central pour la vente de l'alcool), fondée en 1899. L'organisation commerciale de cette Société est très remarquable; elle est arrivée à assurer aux distillateurs un cours rémunérateur pour leurs alcools et à réaliser cette chose que l'on en est encore à souhaiter en France : l'alcool à bas prix.

HENRI DUPAYS.

SUR LES VIGNOBLES A HAUTS RENDEMENTS DU MIDI DE LA FRANCE

Les études que j'ai publiées sur les vignobles à hauts rendements du Midi de la France, et sur l'influence qu'ils ont exercée dans la situation économique actuelle de la viticulture française, ont soulevé quelques objections qui sont, en général, fondées. Le problème de la crise que nous traversons est si complexe et se présente sous des faces si multiples, que, suivant le milieu où chacun se trouve placé et suivant les conditions spéciales à chaque région, je dirai presque à chaque propriété, suivant les intérêts exceptionnels, on est tenté d'attribuer une influence personnelle à tel ou tel facteur.

M. P. Gervais a exposé, d'une façon très heureuse, dans la *Revue*, les principales causes de la mévente des vins. Pour moi, je me suis borné à étudier celle

Digitized by Google

que je crois prédominante : la production intensive, en apportant un contingent de données numériques, tirées d'observations directes, à la solution d'un problème qui intéresse à un si haut degré la richesse nationale.

Depuis bien des années déjà, j'étais effrayé de voir, non seulement le développement que prenait le vignoble français, mais aussi et surtout la tendance à l'exagération des rendements. Je n'ai pas été seul à avoir ces appréhensions, qui n'étaient que trop fondées. Déjà, avant le commencement de la crise, j'avais examiné les conditions de la végétation dans les vignobles à haute production. Mes études se sont trouvées être d'actualité lorsque cette crise a éclaté; je les ai poursuivies dans cette nouvelle situation. Quelques personnes ont paru comprendre qu'en étudiant les conditions économiques des vignobles à hauts rendements et leur influence sur le marché des vins, je n'avais en vue que l'application des tailles longues, comme celle de Quarante, et que, par suite, je n'envisageais qu'un cas très limité. Cela n'est pas; je n'ai pris ce mode de taille que comme l'exemple le plus frappant, en raison des récoltes extraordinairement élevées qu'elle permet d'obtenir.

Mais j'ai confondu, dans la même pensée, toutes les pratiques culturales qui favorisent les hautes productions : la plantation dans des terrains de plaine frais et fertiles, l'apport de fumures abondantes, l'emploi des arrosages, et surtout l'application des tailles généreuses, qui laissent sur la souche un grand nombre de bourgeons. Qu'on pratique des tailles à longs bois ou qu'on laisse beaucoup de coursons ou de pisse-vin, le résultat est le même. Que, sur une souche taillée en gobelet, on laisse 8, 10, 12 coursons, cela correspond, à peu de chose près, au même résultat que de pratiquer la taille de Quarante ou une taille longue analogue.

Qui voudra soutenir que ces tailles généreuses ne se sont pas généralisées dans les vignobles des plaines du Midi et que ces vignobles ne donnent pas des rendements extrêmement élevés de vins à faible degré?

Mes observations ne s'appliquent donc pas à un cas spécial et limité, comme on a cherché à le faire croire, mais à un ensemble de pratiques très répandues dans la région méridionale.

Les énormes quantités de ces vins de faible degré pèsent lourdement sur le marché, au détriment des vins de qualité, obtenus dans des conditions plus modérées de production. Mes appréciations sur l'influence qu'ont exercée ces vignobles à hauts rendements sur la situation économique de la viticulture française ont donc un caractère de généralité.

On a cru voir aussi dans mes études un blâme adressé à la viticulture méridionale. On s'est trompé en interprétant ainsi ma pensée. Ce sont les circonstances que je blâme et que je dénonce. Nul plus que moi n'admire les efforts faits par la viticulture française, et particulièrement par celle du Midi, pour la reconstitution et la mise en valeur du vignoble. J'estime qu'ils sont sans précédent et sans équivalent dans l'histoire de l'agriculture. Et ceux qui, par leur labeur, leur intelligence et leurs sacrifices, sont arrivés à pousser la vigne à de hauts rendements, en mettant à profit toutes les donnés de la science moderne, ne sauraient être blâmés. Ils étaient dans le vrai parce que le vin manquait et qu'il fallait en produire, sous peine d'avoir à le demander à l'étranger, pour suffire à la consommation indigène.

Mais, comme dans toutes les choses humaines, la vérité d'hier n'est plus celle d'aujourd'hui, et ce qui était alors une nécessité et une source de profits, ce n'est

Digitized by Google

plus aujourd'hui, avec le développement des terrains plantés en vignes, qu'une inutilité et une cause de ruine.

Quel sera le sort de la viticulture française si, pendant quelques années encore, la quantité de vin récolté dépasse celle que nous pouvons consommer ou exporter, surtout en présence du manque d'entente entre les producteurs et de l'âpreté avec laquelle le commerce exploite la situation? N'y a-t-il pas lieu d'avoir de graves appréhensions et n'est-on pas fondé à jeter un cri d'alarme à l'adresse de ceux qui poussent à une production excessive de vins légers, à leur donner un avertissement visant l'intérêt général des régions viticoles, visant aussi leur propre intérêt?

Ce sont les départements méridionaux qui produisent le plus de vin et qui poussent le plus aux hautes productions. Certes les régions du Centre, de l'Est et de l'Ouest, où le vignoble a pris une grande extension, ont contribué pour leur part et, pendant ces deux dernières années, pour une large part, à la surproduction. Mais il est juste de dire que, dans ces régions, ce sont les conditions climatériques exceptionnellement favorables, plus que les pratiques culturales, qui ont provoqué momentanément l'exagération des rendements.

C'est donc au Midi surtout qu'est attribuable la crise; c'est d'ailleurs aussi le Midi qui en souffre le plus.

A. Müntz, *de l'Institut.*

NOUVELLE MÉTHODE DE DOSAGE DE L'ACIDE SULFUREUX LIBRE

DANS LES VINS

La pratique séculaire du méchage préalable des fûts, pour soutirer les vins sensibles à l'oxygène à l'abri de l'air, introduit dans le vin des quantités variables de gaz sulfureux, suivant les circonstances favorisant plus ou moins la dissolution. Mais les effets utiles de ces soufrages légers ont amené quelquefois à exagérer les doses d'acide sulfureux incorporées aux boissons fermentées pour aider à leur conservation et, de ce fait, on a pu présenter à la consommation des produits chargés d'acide sulfureux.

Divers pays ont reconnu la nécessité d'imposer des limites aux doses d'acide sulfureux tolérables dans les boissons fermentées; la question est également à l'étude en France. Il y a donc grand intérêt pour l'application d'un règlement à ce sujet d'avoir des méthodes de dosage de l'acide sulfureux très rigoureuses. La plupart des législations ont, avec juste raison, fait une distinction entre les divers états de SO^2 dans les vins. A la suite des études du Dr Schmitt (1), de Ripper (2), on est convenu de désigner sous le nom de SO^2 libre ce corps soit en solution, soit à l'état de sels ou de combinaisons facilement oxydables par l'iode à froid. On appelle SO^2 combiné les combinaisons dont l'aldéhyde sulfureux est le type et qui ne s'oxydent pas à froid par l'iode en milieu acide. Or, les expé-

(1) *Zeitschrift für analytische Chemie*, 21, 428.
(2) *Id.*, 35, 231.

Digitized by Google

riences du Dr Leuch (1) ont nettement établi que l'acide sulfureux libre est beaucoup plus nocif que SO^2 combiné.

Toute limitation des doses doit donc s'appuyer sur des méthodes de dosages rigoureuses non seulement de SO^2 total, mais encore soit du libre, soit du combiné.

Les essais des diverses méthodes préconisées ou recommandées nous ont conduit à cette conclusion : l'acide sulfureux total peut être dosé dans tous les vins avec précision soit directement par la méthode de Haas, soit par différence des sulfates existants dans le vin et des sulfates totaux après oxydation par un excès d'iode; quant à l'acide sulfureux libre, les procédés préconisés peuvent, dans certains cas, présenter des écarts qui ne donnent aucune sécurité pour les conclusions des experts, étant données les faibles limites des doses permises de SO^2 libre, en général, 20 milligrammes par litre.

Ces écarts sont causés par le choix d'oxydants trop énergiques, par l'instabilité de l'acide sulfureux combiné, la difficulté de saisir le virage de l'empois d'amidon, les pertes de SO^2 par oxydation, évaporation, etc., l'absorption d'iode par les tannoïdes du vin, etc.

Après d'assez longues recherches pour réussir à n'oxyder dans le vin que SO^2 libre, nous sommes arrivés à des résultats donnant toute satisfaction par l'addition au vin d'une solution d'iode en excès sur l'acide sulfureux, puis à la destruction de l'iode qui n'a pas servi à oxyder le SO^2 libre par de l'arsénite de sodium.

Voici la méthode que nous avons adoptée :

SOLUTIONS NÉCESSAIRES. — a) *Solution d'iode.* On dissout 2 gr. 5 à 2 gr. 6 d'iode sublimé dans l'eau au moyen d'environ 3 gr. 5 d'iodure de potassium et de façon à faire un litre. — b) *Solution d'arsénite de sodium alcalin.* On dissout 1 gramme d'acide arsénieux pur avec 3 grammes de carbonate de sodium cristallisé pur dans 6 à 700 d'eau en chauffant et on étend la solution froide avec de l'eau distillée pour faire 1 litre. — c) *Solution d'empois d'amidon.* On en délaie 1 gramme environ dans 100 d'eau froide et on chauffe en remuant jusqu'à ébullition.

Titrage approximatif des solutions. — On amène la solution d'arsénite à être oxydée autant que possible par un volume égal de la solution d'iode; cet essai se fait comme le dosage de SO^2 par la méthode de Bunsen. Ces liqueurs étant employées comme réactifs et non comme liqueurs titrées, il est inutile de s'astreindre à les vérifier avec précision.

APPAREIL. — L'appareil est celui qui est employé dans la méthode de Haas. Il consiste en un ballon à fond rond de 400 centimètres cubes environ fermé par un bouchon à deux trous. L'un de ces trous est traversé par un tube à entonnoir plongeant jusqu'au fond du ballon et est relié à un producteur d'acide carbonique pur; dans l'autre trou passe un tube de verre adapté à un réfrigérant de Liebig et muni à son extrémité d'un tube à boule de 100 centimètres cubes au moins, effilé à sa partie inférieure.

MODE OPÉRATOIRE. — Pour doser le SO^2 combiné d'un vin, soit directement dans le distillat, soit par différence dans le résidu, on opère de la manière suivante :

Dans une fiole ou un verre de Bohême, on introduit 30 à 40 centimètres cubes de la solution d'iode $\frac{N}{50}$ (ce qui est rarement insuffisant) et on place cette fiole ou ce verre sous le tube à boule de l'appareil de manière que l'extrémité effilée plonge dans l'iode. Puis, reliant au tube à entonnoir le producteur de CO^2, on fait passer pendant quelques

(1) Versuch zur Bestimmung der Schädlichkeitsgrenze der in geschwelfelten Weinen sich findenden schwefligen Säure. Extrait du *Correspondenz-Blatt für Schweizer Aerzte*, 1895.

Digitized by Google

minutes un courant de ce gaz de manière à bien tout expulser l'air de l'appareil afin que cet air ne vienne pas oxyder le SO^2 du vin.

Pendant ce temps, on mesure 10 centimètres cubes de vin à essayer dans un verre où l'on verse de la solution d'iode jusqu'à ce qu'une goutte de vin portée sur une goutte d'empois d'amidon préalablement déposée sur une soucoupe blanche y détermine nettement la couleur bleue de l'iodure d'amidon. Cette coloration s'aperçoit très nettement si on a soin de verser l'iode par centimètre cube et après chaque addition de prendre une goutte de vin agité avec une baguette de verre et de la mettre en contact avec une goutte d'empois d'amidon. Même avec les vins très colorés, le virage au bleu de l'amidon finit par se voir nettement ; d'ailleurs, on peut dépasser ce virage notablement sans inconvénient. Soit n le nombre lu de centimètres cubes de liqueur iodée. A ce moment, il y a un petit excès d'iode sur SO^2 libre qui est complètement oxydé. On note la quantité d'iode ajoutée.

On prend alors 100 centimètres cubes de vin à l'aide d'une pipette, on les introduit par le tube à entonnoir de l'appareil de Haas, on ajoute environ 2 centimètres cubes d'acide chlorhydrique, puis 10 n de liqueur iodée et quelques minutes après 10 n d'arsénite pouvant détruire la totalité de l'iode ajouté; ce corps est donc en excès sur l'iode, puisque ce dernier est en partie détruit par SO^2 libre.

On bouche ensuite le tube à entonnoir. Puis on chauffe de manière à distiller la moitié environ du volume total. A ce moment on cesse de chauffer, on retire la fiole contenant le distillat et l'iode et on y dose les sulfates par le procédé classique à l'état de sulfate de baryum après avoir chassé l'iode en excès. Le poids du sulfate multiplié par 2,741 donne le poids de SO^2 combiné par litre.

Si on détermine d'autre part le poids de SO^2 total par la méthode de Haas, en retranchant le SO^2 combiné du SO^2 total, on possède le chiffre de SO^2 libre.

Vérification. — On dose les sulfates dans le résidu de la distillation de SO^2 total (méthode de Haas). On a ainsi les sulfates existants dans le vin. On dose d'autre part les sulfates dans le résidu de la distillation de SO^2 combiné, la différence donne les sulfates provenant de l'oxydation de SO^2 libre et en exprimant ces sulfates en SO^2, on a encore une fois le chiffre de SO^2 libre.

Remarques sur le mode opératoire. — I. Si, pendant la distillation, on remarquait que l'iode du récipient qui reçoit le distillat se décolorait entièrement, il faudrait se hâter d'en ajouter un peu. — II. Il est indispensable d'aciduler par l'acide chlorhydrique, sans quoi, dans quelques cas, l'iode à froid attaque le SO^2 combiné. — III. Avec les vins sucrés ou les moûts, on doit recueillir un volume plus considérable de distillat. — IV. On n'est pas obligé de limiter la quantité d'iode à celle juste nécessaire pour produire le bleu d'iodure d'amidon, on peut la dépasser autant qu'on veut pourvu qu'on détruise l'iode par l'arsénite.

On peut appliquer la méthode aux bières et aux cidres, à condition de les acidifier pour donner de la stabilité à SO^2 combiné en présence de l'iode en excès.

En résumé, nous estimons que cette méthode de dosage peut être employée dans tous les cas : vins blancs, rosés, rouges, doux ou secs ; qu'elle donne des chiffres qui ne peuvent s'écarter au plus que de 5 milligrammes des chiffres réels rapportés au litre par le calcul ; que les dosages de sulfates dans les distillats et dans les résidus permettent un contrôle très précieux quand il s'agit d'expertises judiciaires.

L. Mathieu, Directeur,
Ch. Billon, Préparateur,
Station œnologique de Bourgogne, à Beaune.

Digitized by Google

LES ÉGRAPPOIRS-FOULOIRS ET LES FOULOIRS [1]

9° Fouloir-transporteur Ray.

Dans les exploitations où la vendange, transportée dans des pastières, est élevée par une rampe qui règne sur toute la longueur du cellier, les pastières viennent s'arrêter devant la fenêtre qui est la plus voisine du foudre en remplissage et les raisins sont déchargés à la pelle sur un porte-fruits ou couloir incliné qui se rend dans la trémie du fouloir. Mais il arrive fréquemment que la pente du porte-fruits se montre insuffisante pour que les raisins, encore intacts, puissent s'écouler seuls; il est alors nécessaire d'avoir recours à un gamin qui, armé d'un râteau ou d'une râclette, détermine leur glissement et leur chute dans le fouloir. Cette insuffisance de pente peut tenir soit à ce que l'altitude de la rampe a été mal calculée, soit à ce qu'elle se trouvait limitée par la configuration des abords du bâtiment et par le faible développement des pentes d'accès, soit à ce que les fenêtres, par lesquelles la vendange est introduite dans le cellier, manquent de hauteur et que leur bandeau limite l'élévation de la partie antérieure du porte-fruits, soit enfin à ce que le foulage n'avait pas été prévu lors de la construction et que ses avantages ont été reconnus par la

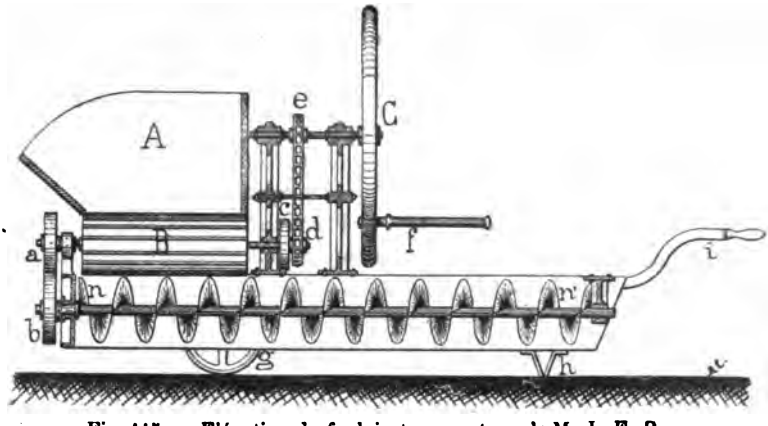


Fig. 115. — Elévation du fouloir-transporteur de M. J.-E. Ray.

suite. Dans chacun de ces différents cas, le fouloir-transporteur de M. Ray est susceptible de rendre de signalés services parce qu'il supprime le porte-fruits, ainsi que le gamin qui fait glisser les raisins et qu'il conduit la vendange foulée jusqu'à l'orifice du foudre qui est situé sous le plancher. Cet appareil s'applique également lorsque la vendange est charriée dans des comportes, mais ces dernières étant plus mobiles et plus facilement transportables sur le plancher du cellier, soit à bras, soit avec une brouette spéciale, les services qu'il peut rendre sont moins importants tout en étant encore appréciables. Dans ce cas, les comportes seraient déversées directement de la charrette dans la trémie du fouloir, sans transbordement et sans qu'il soit nécessaire de les décharger sur le plancher du cellier et de les approcher du foudre.

Description. — Le fouloir-transporteur, représenté en coupe longitudinale par la figure 115, comprend les organes suivants :

A, la trémie dont le bord extérieur est situé à 0m90 au-dessus du plancher;

Digitized by Google

B, deux cylindres fouleurs en fonte munis à leur périphérie de cannelures rectilignes saillantes. Ces cylindres qui occupent le fond de la trémie ont un diamètre de 0^m25 et une longueur de 0^m80; leur écartement est réglable par vis ou ressort à volonté. L'arbre de l'un d'eux porte tous les organes de transmission : 1° vers la droite, une roue dentée *c* entraînant le second cylindre; 2° une roue à chaîne *d* qui reçoit son mouvement du volant; 3° vers la gauche, une dernière roue dentée *a* qui commande la vis du transporteur;

C, volant de commande de 1^m25 de diamètre, dont l'arbre, surélevé à 1^m10 au-dessus du plancher, porte une roue à chaîne *e*;

ab, roues dentées, dans le rapport de 4 à 6, transmettant le mouvement de rotation de l'un des cylindres fouleurs B à l'arbre de la vis sans fin *n n'*;

c, roue dentée transmettant le mouvement de l'un des cylindres B à l'autre par l'intermédiaire d'une deuxième roue égale qui, sur la figure 60, se trouve masquée par la roue *c*;

de, roues d'engrenage à chaîne dans le rapport de 27 à 32 qui entraînent le cylindre fouleur B;

f, manivelle de 0^m40 de rayon montée sur le volant;

g, deux roues porteuses de 0^m35 de diamètre situées de part et d'autre de l'appareil;

h, supports qui reposent sur le plancher pendant le travail;

i, mancherons que l'ouvrier saisit lorsqu'il doit déplacer le fouloir d'un foudre à l'autre et amener la trémie dans l'encadrement de la fenêtre devant laquelle s'est arrêtée la pastière. Lorsque les mancherons *i*, qui correspondent à la partie la moins pesante de l'appareil, sont légèrement soulevés, l'ensemble peut se rouler aisément et forme une sorte de brouette à deux roues très mobile;

n n', vis sans fin de 17 spires au pas de 0^m15 tournant dans une enveloppe cylindrique de 0^m35 de diamètre et de 2^m70 de longueur.

La longueur de la vis, ainsi que celle de l'enveloppe, dépend de la taille des foudres et de la distance qui sépare le parement extérieur du mur du cellier de l'orifice dans lequel doit tomber la vendange foulée.

Lorsque le volant tourne à la vitesse de 40 tours par minute, la vis fait 22 tours 5 pendant le même temps et la vitesse circonférentielle des deux cylindres fouleurs est de 0^m44 par seconde. Enfin la vitesse avec laquelle la vendange foulée est poussée par la vis dans le sens de son axe est de 0^m056 par seconde, d'où il résulte que la durée totale du parcours dans l'enveloppe du transporteur est de 48 secondes.

La hauteur de l'arbre du volant C, au-dessus du plancher du cellier, est de 1^m10; la hauteur de l'axe du cylindre B est réduite à 0^m60 et celle de l'arbre de la vis *n n'* à 0^m30.

Fonctionnement. — Le fouloir-transporteur, placé à l'intérieur du cellier sur le plancher qui couvre les foudres ou les cuves, est orienté perpendiculairement au mur de façade du bâtiment, de telle sorte que la trémie A soit engagée dans la portaillère ou la fenêtre par laquelle la vendange doit être rentrée et que l'extrémité *n'* de la vis se trouve au-dessus de l'entonnoir qui traverse le plancher et se rend dans le foudre en remplissage. L'appareil doit être engagé dans la portaillère jusqu'à ce que le bord de la trémie A affleure le parement extérieur du mur du cellier, et, dans ces conditions, si le plancher est situé à 1^m50 au-dessus de la chaussée de la rampe, le bord de la trémie se trouvera à 2^m40 au-dessus de ladite chaussée, c'est-à-dire à peu près à la même hauteur que le

Digitized by Google

sommet de la pastière, ce qui diminue l'amplitude du jet de pelle et augmente la rapidité du déchargement. La charrette peut être approchée du fouloir autant qu'on le désire; mais pour prévenir la chute des raisins pendant le déchargement, il est toujours bon de placer entre la pastière et la trémie une petite planche qui forme porte-fruits.

La manutention de la vendange est alors aisée et rapide : un homme, nu-pieds et armé d'un pelle, monte dans la pastière et jette les raisins dans la trémie pendant que deux ouvriers tournent au volant; les raisins foulés tombent dans l'enveloppe de la vis et sont poussés peu à peu par les spires jusque dans l'entonnoir qui surmonte le foudre. Le couloir du transporteur n'étant pas perforé, il ne se produit sur le parcours aucun égouttage, mais la masse est brassée et mélangée et les ferments sont mis en suspension dans le liquide. Lorsque le foudre est rempli, l'un des ouvriers qui se trouve sur le plancher du cellier soulève les mancherons *i* et, manœuvrant le fouloir comme une brouette, le déplace sans peine pour l'amener dans l'encadrement d'une autre portaillère.

Si la vendange est charriée dans des comportes, celles-ci peuvent être vidées directement dans la trémie du fouloir sans transbordement, ainsi que nous l'avons dit plus haut.

Travail. — Le fouloir-transporteur, actionné par deux hommes à la manivelle, peut fouler et encuver environ 5.000 à 6.000 kilogr. de raisins par heure. Le débit théorique de la vis serait de 9.000 kilogr. dans le même temps.

Prix. — Le fouloir-transporteur de la figure 115 coûte 550 francs pour les dimensions indiquées.

M. Charvet.

ACTUALITÉS

L'Anthracnose et le Mildiou (B. Chauzit). — Les échalas créosotés et le goût du vin (J.-M. Guillon). — Labours et binages des vignes (B. C.). — Société des viticulteurs de France : programme économique de la viticulture. — La viticulture au Parlement : groupe viticole méridional. — Une nouvelle coopérative viticole : les Vignerons libres de Maraussan (L.T.). — Le projet de tarif douanier suisse (C.R.). — Emploi des pièges lumineux (avec figure) (R.). — La mélasse au Congrès de l'alimentation du bétail. — Concours de la Société centrale d'agriculture du Gard (A.). — Société nationale d'Agriculture: élection. — Institut agronomique : visite du ministre de l'Agriculture. — Concours du Comice de Saintes. — Ecole pratique d'agriculture de Fontaines. — Mérite agricole : nominations. — Bibliographie : Le calcaire, par A. Bernard. L'avenir colonial de la France, par E. Fallot.

L'Anthracnose et le Mildiou. — Ces deux maladies ont envahi cette année le vignoble méridional. De très bonne heure, on les a observées dans les vignes. C'est en effet vers la fin du mois d'avril et au commencement de mai que les attaques ont été bien manifestes.

L'anthracnose ou charbon s'est montrée d'abord sur les coteaux, puis dans les plaines. Le Jacquez, le Carignan et l'Aramon ont été atteints. Les rameaux se sont rabougris, les feuilles se sont desséchées et les raisins ont disparu. Que des personnes réputées compétentes n'écrivent donc pas « que l'anthracnose n'existe plus dans le Midi ». Et c'est sur des surfaces considérables, sur des centaines d'hectares, que nous avons constaté, avec plusieurs viticulteurs, dans nos excursions, la présence du charbon. Nous avons vu même des vignes entières dont les sarments étaient rabougris et toute la récolte compromise. Le mal causé par cette cryptogame a donc été très sérieux. Actuellement, la maladie paraît enrayée. Il ne se forme plus de nouveaux chancres sur les rameaux, et on voit

Digitized by Google

des sarments sains se développer vigoureusement à côté de sarments rongés par l'anthracnose. Il faudra donc que les viticulteurs se préoccupent, dans l'avenir, des traitements à appliquer au charbon. Or, on sait que ces traitements sont de deux sortes : préventifs et curatifs : les traitements préventifs consistent dans le badigeonnage des souches, vers la fin du mois de février, avant le débourrement, avec une solution concentrée de sulfate de fer. On détruit ainsi les germes du champignon. Les traitements curatifs sont appliqués pendant la végétation de la vigne, au printemps, au moment où les taches de charbon apparaissent ; ils sont basés sur des poudrages à la chaux vive et sur des aspersions et solutions simples de sulfate de fer à 3 °/₀₀. Ces moyens de lutte sont efficaces. On les employait régulièrement dans le passé et le succès était satisfaisant ; on devra les appliquer non moins régulièrement dans l'avenir.

Le Mildiou, cette maladie cryptogamique si grave, a apparu cette année plus particulièrement sur les raisins et dans les vignobles bas et établis sur le littoral. Comme nous l'avons expliqué dernièrement dans la *Revue*, le mal s'est montré d'une manière ostensible du 10 au 15 mai et s'est accusé ensuite vers la fin de mai. Aujourd'hui, l'attaque est générale dans le Midi, mais la maladie ne progresse pas. Il y a un moment d'arrêt. En visitant à plusieurs reprises des vignes envahies, nous avons pu nous rendre compte de ces faits. Est-ce le cuivre ou bien les circonstances climatériques qui ont enrayé le mal? Il est difficile de se prononcer. Certainement les cuivrages intensifs qu'on a appliqué ont empêché la dissémination du fléau, mais ce temps sec qui a commencé à régner à partir du 5 mai a rendu de son côté les plus grands services. Toutefois, il est à peu près certain que le Mildiou se montrera de nouveau sur les raisins et surtout sur les feuilles aussitôt que les vents humides souffleront et que les souches se couvriront de rosée. Car la semence ne manque pas; elle est très abondante; les raisins *morts* l'ont diffusée. C'est donc dès maintenant qu'il importe de recouvrir de cuivre les nouveaux rameaux et les nouvelles feuilles, de mettre *partout* le seul remède reconnu efficace contre le Mildiou. Il ne faut pas oublier, en effet, que les remèdes cupriques ne sont que des remèdes préventifs. Ils empêchent la germination de la semence, mais ne s'opposent pas à l'évolution de la maladie lorsque le champignon a pris possession soit de la feuille, du raisin ou du rameau. Tout organe attaqué au moment des traitements est un organe compromis. C'est préventivement qu'il faut agir. Il ne faut donc pas attendre l'arrivée du Mildiou avant de commencer les sulfatages. Cela est si vrai que, dans les régions envahies, les vignes traitées en avril ont été les seules préservées.

On a beaucoup parlé, dans ces derniers temps, des solutions simples de sulfate de cuivre et des bouillies cupriques acides. Ces remèdes étaient recommandés en vue d'agir de suite contre le Mildiou. Puisque les bouillies ordinaires ne constituent, disait-on, que des traitements préventifs, répandons des bouillies contenant du sulfate de cuivre libre ou des solutions de sulfate de cuivre dans l'eau, qui constitueront peut-être des remèdes directs, curatifs. Des essais nombreux ont par suite été faits avec ces remèdes. Il n'est guère possible de se prononcer dès à présent sur les résultats obtenus. Mais il pourrait bien se faire que le sulfate de cuivre à l'état de solution aqueuse détruise les germes du Mildiou préexistant sur les organes. On comprendrait que cette solution, qui est toxique, corrosive, puisse agir directement. Mais l'effet d'un pareil remède ne saurait être de longue durée : une fois répandue, l'eau s'évapore et le sulfate est entraîné par le vent. Avec les bouillies, on constitue sur les souches des réserves de cuivre. Quoi qu'il

Digitized by Google

en soit, on peut, sans inconvénient et peut-être avec avantage, employer les bouillies acides et les solutions simples de sulfate de cuivre, mais à une condition : c'est que la dose de sulfate de cuivre libre ne dépasse pas 3 p. 1000. Au-dessus de ce titre, des brûlures sont à craindre.

L'Anthracnose et le Mildiou sont des ennemis irréconciliables de la vigne; chaque année, ces malades apparaissent. C'est donc au viticulteur à s'organiser pour en atténuer les dégâts : les moyens de lutte sont connus; il n'y a qu'à les appliquer. — B. Chauzit.

Les échalas créosotés et le goût du vin. — Parmi les désinfectants employés pour la conservation des échalas, la créosote est certainement une des substances dont les effets sont le plus durables. Évidemment, les échalas injectés de sulfate de cuivre ont une bonne conservation, et ils jouent un certain rôle pour la préservation, dans l'intérieur des ceps contre le Mildiou. Malheureusement, le sulfatage des échalas n'est pas à conseiller en terrain calcaire; car, dans ces milieux, le sulfate de cuivre est décomposé, il se forme du carbonate de cuivre insoluble qui ne préserve pas le bois de la décomposition.

Si le créosotage donne de meilleurs résultats, il peut présenter, dans la pratique, de sérieux inconvénients. On sait que le raisin jouit de la propriété d'absorber ou de perdre de l'eau, suivant qu'il est dans un milieu humide ou sec. On a signalé, plus d'une fois, que les échalas, récemment créosotés, pouvaient communiquer au raisin un goût particulier. Il m'a été donné de constater un cas bien net que je n'ai pas cru devoir passer sous silence :

Un viticulteur de la Charente-Inférieure a employé des échalas créosotés et, non seulement en 1900, les raisins avaient un goût marqué de créosote, mais le vin lui-même s'en est ressenti et, à l'heure actuelle, ce vin, qui a par conséquent près de deux ans, présente encore, malgré de nombreux soutirages, un goût particulièrement désagréable. L'année suivante, c'est-à-dire en 1901, le goût du vin de la récolte a été beaucoup moins prononcé et presque nul; cela provient vraisemblablement de ce que le dégagement de créosote par les échalas était beaucoup moins intense. Il est bon d'ajouter que les échalas étaient fixés dans l'intérieur même du cep et non à côté, comme on le fait lorsque la vigne est sur fil de fer. Cela revient à dire que, si l'on veut avoir recours aux échalas créosotés, il faut les laisser en un lieu sec au moins un an avant de les employer; encore faut-il avoir soin de les entasser pas trop près de récipients contenant du vin, ainsi que je vais le démontrer.

Pour être bien sûr que la créosote pouvait communiquer une partie de son odeur et de son goût aux fruits environnants, j'ai mis sous une cloche de verre une capsule contenant un peu de créosote de houille, puis à côté, n'ayant pas de raisin encore, j'ai mis des cerises. En moins de dix-huit heures, ces cerises présentaient à la dégustation un goût de créosote qui les rendait très désagréables.

J'ai alors remplacé les cerises par deux verres, l'un contenant du vin rouge, l'autre du vin blanc. Au bout du même temps, c'est-à-dire après dix-huit heures, ces deux vins avaient le goût de créosote, le vin rouge surtout. Donc, ainsi que je le disais plus haut, il faut éviter de mettre des échalas créosotés dans les locaux où il y a du vin.

En résumé, étant donné ces inconvénients et en tenant compte des avantages que présentent les échalas sulfatés pour le Mildiou, je crois que, sauf dans les terrains calcaires, il vaut mieux avoir recours à des échalas injectés de sulfate de

Digitized by Google

cuivre. En tout cas, les échalas injectés à la créosote ne doivent être employés qu'après un séchage assez long. Il est bon également, lorsque les vignes vont sur fil de fer, de ne pas mettre les échalas dans l'intérieur du cep, mais le plus loin possible. — J.-M. Guillon.

Labours et binages des vignes. — Le moment est venu de multiplier dans les vignes les façons culturales. Il faut maintenant supprimer les herbes, briser les mottes, ameublir le sol. Les pluies si abondantes d'avril ont fortement tassé la terre et facilité le développement des plantes adventices. Labourons donc pour détruire le tassement du sol et pour empêcher les mauvaises herbes de vivre au détriment de la vigne.

Personne ne conteste l'utilité des labours et des binages qui permettent d'aérer la couche arable, d'ameublir la terre, d'empêcher les mauvaises plantes de croître, de conserver la fraîcheur au sol en détruisant la capillarité, de régulariser les fonctions physiologiques des ferments utiles contenus dans la terre et les réactions chimiques qui se passent dans le sol, de placer les racines de la vigne dans les conditions les meilleures pour leur respiration et leur développement, d'activer l'assimilation des engrais, de rendre l'aération des souches plus complète et de faciliter le rôle de la lumière. La démonstration pratique de ces bienfaits est facile à faire; elle saute aux yeux avec la force de l'évidence, quand on voit à côté l'une de l'autre une vigne bien travaillée et une vigne mal travaillée ou négligée. La première est vigoureuse, possède de longs sarments et a de beaux raisins; l'autre est rabougrie et ne porte que des grappillons. C'est que tout s'enchaîne et tout se tient dans la culture de la vigne. Et il ne suffit pas, pour avoir une bonne récolte, de bien tailler, de bien fumer et de bien sulfater, il faut encore bien travailler le sol. C'est surtout pendant la période estivale que les labours et les binages doivent être multipliés, car c'est à ce moment que la vigne a de grands besoins, qu'elle réclame du sol beaucoup de nourriture. Elle a, en effet, un feuillage abondant qui transpire et évapore de grandes quantités d'eau; elle porte des raisins qui doivent grossir rapidement et s'enrichir en principes organiques et minéraux. Tout cela, ou à peu près, le sol doit le fournir. Et, si la terre est desséchée, tassée, non labourée, les racines ne peuvent rien y puiser; si elle est couverte d'herbes, les souches sont affamées.

Les labours et les binages s'exécutent avec de petites charrues vigneronnes et des houes à cheval. Nous ne parlons pas des instruments à bras qui rendent de grands services aux petits viticulteurs et que l'on utilise aussi dans la grande culture pour donner un dernier binage lorsque les vignes conduites en gobelet sont *fermées* et ne permettent pas, par suite, le passage des attelages. Les charrues dont on se sert sont spéciales et leur construction varie avec les régions, la nature des sols, les habitudes locales. Ce sont des instruments avec versoir simple ; le versoir est remplacé parfois par de petites ailes en bois ou en métal. Le labour, en été, ne doit pas être profond, afin que les racines n'aient pas à souffrir et que le sol ne soit pas motteux. La houe n'effectue qu'un simple binage ; elle permet de travailler, dans la journée, des surfaces importantes, car elle trace à la fois plusieurs petits sillons. Les façons culturales données à la houe, surtout quand on peut les multiplier, sont excellentes. La terre est ainsi bien divisée, bien triturée, bien ameublie. Les houes peuvent marcher avec des séries de dents de différentes formes, ce qui leur permet, selon les cas, de creuser simplement le sol ou de couper les mauvaises herbes.

Digitized by Google

Le binage des vignes, pendant la période estivale, a une influence très grande sur le rendement. Dans les régions ou la sécheresse est à craindre, on n'obtient des récoltes convenables qu'à la condition d'avoir un sol constamment ameubli. Le viticulteur doit donc veiller constamment à ce que le sol de ses vignes soit meuble, net d'herbes et dépourvu de mottes. Une terre bien nivelée, à surface unie et très ameublie conserve sa fraîcheur et emmagasine l'eau de pluie.On fait quelquefois usage de petits rouleaux en fer pour augmenter l'ameublissement de la couche arable.

Les vignobles où l'on prodigue les façons culturales donnent toujours de bonnes récoltes et surtout des raisins bien mûrs et bien constitués. La vigne à ce point de vue est même exigeante. Et, s'il est vrai « qu'un binage vaut un arrosage », il est vrai aussi que de bonnes façons culturales valent une demi-fumure. — B. C.

Société des viticulteurs de France : PROGRAMME ÉCONOMIQUE DE LA VITICULTURE. — La réunion provoquée par la *Société des Viticulteurs de France* dans le but de préparer l'élaboration d'un programme des réformes immédiates et pratiques, destinées à assurer le relèvement de la situation de la viticulture et son établissement sur des bases solides, s'est tenue le mercredi 11 juin, à l'Hôtel Continental. La plupart de nos grandes régions y étaient représentées. Beaucoup de membres du Parlement qui, depuis longtemps, prennent une part active aux travaux de l'association, s'y étaient rendus; ils y avaient amené un certain nombre de leurs collègues, tant du Sénat que de la Chambre. L'assemblée était ainsi bien et surtout utilement composée.

La discussion a été ample et particulièrement remarquable par la liberté des idées et la sincérité des personnes qui sont intervenues aux débats. Les propositions les plus diverses ont été examinées; elles ont rencontré presque toutes des partisans et des adversaires. Le monopole des alcools a été vivement défendu et non moins vivement combattu. Sur la question des droits différentiels à appliquer aux alcools, divers courants d'opinions se sont manifestés. Certains producteurs voudraient un écart de charges considérable entre les alcools d'industrie et les eaux-de-vie de vin ; d'autres se contenteraient de taxes simplement distinctes, si faible que soit la marge laissée entre elles, dans l'espoir qu'une pareille mesure aurait au moins pour résultat d'obliger la régie à distinguer les produits spiritueux d'après leur origine; quelques-uns pensent que ce n'est pas l'élévation des droits, mais l'habitude qui règle les préférences des consommateurs; d'autres enfin estiment que les négociants en eaux-de-vie n'achèteront pas les vins à des prix plus élevés parce qu'ils seront plus favorisés du fisc, et que le bénéfice de la reforme, si bénéfice il y a, ne dépassera pas le commerçant ou tout au plus, mais avec réserve encore, le producteur qui distille lui-même. Sur la question du privilège des bouilleurs de cru, un petit groupe de viticulteurs semble disposé à en faire le sacrifice, dans l'espoir d'obtenir, avec l'assentiment du Nord, le dégrèvement des eaux-de-vie de vin; la grande majorité ne croit pas qu'il soit possible d'accepter un régime sensiblement plus rigoureux que celui qui a été établi par la loi du 29 décembre 1900. Vivement critiquée par les viticulteurs des Charentes qui ne lui reprochent pas moins que de les conduire à la ruine, cette loi de 1900 a été non moins vivement défendue par les représentants du Midi. La libération du vin, énergiquement réclamée comme remède essentiel à la crise, n'a trouvé que de

Digitized by Google

rares, mais convaincus défenseurs. Il n'est pas jusqu'aux lois contre la fraude qui n'aient provoqué l'expression des opinions les plus diverses. Insuffisantes selon les uns, inappliquées selon les autres, elles auraient été souvent plus nuisibles qu'utiles aux viticulteurs. Aussi, après avoir semblé favorable à l'adoption de la loi nouvelle déjà votée par le Sénat, on s'est borné à se mettre d'accord sur l'opportunité seulement de la mettre à l'étude. Dans l'ordre pratique, les membres du Parlement ont justement insisté sur la nécessité d'avoir une majorité à la Chambre : sans quoi, de toutes les discussions, il ne restera que des mots.

Après les échanges d'observations qui ont eu lieu avec une entière franchise, l'assemblée a abouti au vote de principes généraux qui ont été exprimés ainsi qu'il suit dans l'ordre du jour qui a clos la séance :

La Société des viticulteurs de France, réunie en assemblée extraordinaire, le mercredi 11 juin 1902, dans les salons de l'Hôtel Continental, à l'effet d'examiner la situation viticole et les remèdes qu'elle comporte, remercie les représentants des régions viticoles au Parlement, — sénateurs et députés — qui ont bien voulu répondre à son appel en si grand nombre et prendre part à cette réunion ; déclare qu'à ses yeux la question de l'alcool est le nœud de la crise viticole; et demande que le règlement de cette question de l'alcool prenne la première place dans les préoccupations de la Chambre nouvelle.

Elle rappelle l'ensemble des réformes qu'elle a proposées à l'attention du Parlement et émet le vœu que les représentants des régions viticoles veuillent bien s'en inspirer. Elle signale notamment le principe de la taxe différentielle ou de superposition, considérée dans ses résultats à un double point de vue : 1° comme soulagement aux charges fiscales supportées par le vin converti en alcool; 2° comme garantie de l'application par la Régie des dispositions de la loi visant les fraudes commerciales.

Désireuse de rendre de plus en plus facile l'écoulement du vin, produit naturel et hygiénique, elle réclame par-dessus tout la garantie de l'authenticité et de la sincérité des produits; elle demande à cet effet l'application des lois existantes contre les fraudes, et le vote de la loi nouvelle sur les fraudes et les falsifications de toutes sortes, revisée et amendée conformément aux vœux des Associations viticoles.

Malgré les apparences, la réunion de la Société des Viticulteurs de France n'a pas été sans conséquences sérieuses. Elle a révélé la complexité du problème que des accords particuliers, limités à certains groupes, ont pu dissimuler aux yeux d'une partie du public intéressé; elle a montré l'utilité d'une indépendance courtoise dans l'expression des idées; elle a établi la nécessité de l'étude et de la réflexion dans les questions économiques ainsi que les dangers de décisions qui ne sont pas suffisamment mûries. Elle a abouti à quelque chose de mieux enfin, en préparant, en dehors de toute considération politique, à un échange d'observations suivies entre les viticulteurs et les représentants du Parlement dévoués à leur cause. Nous préférons, pour nous, ces résultats à ceux qui auraient pu consister dans la rédaction de vœux plus précis sur les grandes questions agitées, vœux qui ne laissent le plus souvent que l'impression de la complaisance d'une majorité, quand ce n'est pas d'une unanimité, pour des auteurs auxquels on se reprocherait de montrer de la défiance. On sait maintenant qu'il y a un groupe où les réformes à proposer sont l'objet d'un examen attentif, c'est beaucoup.

Comme suite à la séance, la Société des viticulteurs de France a exposé les problèmes que soulève la situation de la viticulture, à MM. Combes, président du Conseil; Rouvier, ministre des Finances; Mougeot, ministre de l'Agriculture;

Digitized by Google

Chaumié, ministre de l'Instruction publique; Doumergue, ministre des Colonies. Ses délégués ont reçu le meilleur accueil des membres du gouvernement qui s'intéressent personnellement à l'étude des questions viticoles et n'ont jamais cessé d'en suivre la discussion avec attention quand ils n'y ont pas pris part directement. Leur concours est acquis à la cause de la viticulture. M. Rouvier a tenu cependant à réserver par-dessus tout l'équilibre de son budget, ce dont on ne peut que l'approuver. — C. R.

La Viticulture au Parlement : GROUPE VITICOLE MÉRIDIONAL. — Les députés des départements de l'Hérault, l'Aude, les Pyrénées-Orientales, du Gard, de la Haute-Garonne, se sont réunis le 3 juin, à l'effet de constituer un groupe de défense des intérêts économiques et viticoles de la région qu'ils représentent. M. Dujardin-Beaumetz a été élu président du groupe, et M. Albert Sarraut, secrétaire. Le groupe a décidé, en principe, qu'il ne comprendrait que les représentants des départements ci-dessus énumérés.

Une nouvelle coopérative vinicole : LES VIGNERONS LIBRES DE MARAUSSAN (Hérault). — Une nouvelle société coopérative pour la vente des vins vient d'être créée récemment, à Maraussan, près de Béziers. Constituée le 10 décembre 1901 sous forme de société à capital et personnel variables, elle groupe 127 petits propriétaires viticulteurs.

Elle a été fondée sous les auspices d'un syndicat agricole local à tendances socialistes et elle est elle-même imprégnée du même esprit. Les petits propriétaires exploitant eux-mêmes ou les fermiers peuvent seuls être admis comme sociétaires, et chacun d'eux ne peut participer aux opérations de la Société que pour une quote-part de 400 hectolitres, c'est-à-dire pour la quantité maxima à laquelle on a estimé la récolte que peut obtenir un vigneron par son travail personnel et celui de sa famille. On commence d'abord par vendre le vin des petits producteurs, de ceux qui n'ont que 100 à 150 hectolitres, les autres viennent ensuite.

Les bénéfices sont répartis de la façon suivante : un quart aux acheteurs (syndicats, coopératives de consommation ou individualités) au prorata de leurs achats, ce qui est un moyen ingénieux d'intéresser les consommateurs au fonctionnement de la Société; la moitié aux vignerons coopérateurs, la répartition se faisant *également* et *uniformément* entre tous les sociétaires, ce qui n'est guère conforme aux principes généralement admis en coopération; un quart est consacré *à des œuvres de propagande prolétarienne ou de solidarité sociale*, et versé à une caisse de solidarité gérée par une commission spécialement nommée à cet effet; enfin le reste (1/20) va à la Bourse nationale des coopératives.

Cette société coopérative a loué un grand magasin servant de cave, où se fait le coupage des vins fournis par ses membres, de façon à obtenir un vin de type uniforme et de pouvoir fournir à ses acheteurs un produit ayant toujours les mêmes qualités. Elle a l'intention de faire plus encore : de créer une marque spéciale des vins de Maraussan, et pour cela de faire disparaître peu à peu les caves individuelles en arrivant à faire en commun la vinification de la récolte de tous ses membres, en créant ainsi une véritable cave coopérative. Mais le capital social, qui n'est que de 3.000 francs nous semble bien faible pour cela. La « coopérative les Vignerons libres de Maraussan » représentait, au lendemain de la récolte de 1901, une production de 35 à 40.000 hectolitres. Elle a tenté de nouer des relations avec les coopératives de consommation de France

Digitized by Google

et de Belgique et elle a déjà écoulé une partie de ses vins aux prix de 55 à 60 francs la barrique logée.

Quant au prix à payer aux producteurs, il est établi en tenant compte de la couleur et du degré alcoolique du vin fourni. Il a été, en 1901, de 11 fr. 50 l'hectolitre pour un vin de 9°5 livrable dans les fûts de la Société, prêtés pour deux mois et placés sur gare de départ. Les membres du jury chargés d'apprécier la valeur des vins apportés par les sociétaires sont choisis en dehors de la Société, ce qui est un excellent moyen d'assurer l'impartialité et d'éviter les froissements entre associés. — L. T.

Le projet de tarif douanier suisse. — On se rappelle la courte discussion qu'a soulevée à la Chambre, quelques jours avant sa séparation, une question de M. Henri Ricard sur la nécessité pour le gouvernement d'obtenir des nations étrangères la réduction des droits de douane qui pèsent sur nos vins (1). Rien ne serait mieux justifié que des démarches en ce sens. Malheureusement, le ministre des Affaires étrangères n'a pas seulement à réclamer de nouvelles facilités au profit de notre commerce d'exportation, il est obligé de défendre notre production contre des menaces d'aggravation qui se multiplient de divers côtés.

C'est ainsi que la Suisse ne se propose rien moins que de relever dans des proportions énormes les taxes qui frappent actuellement les vins étrangers à leur entrée sur son territoire.

Le tableau suivant montre, à côté des droits inscrits au tarif actuel, les droits proposés par le Conseil fédéral et ceux qui ont été votés par le Conseil national :

Les droits de douane sur les vins en Suisse.

		Droits actuellement en vigueur.	Droits proposés par le Conseil fédéral.	Droits votés par le Conseil national.
Raisins de table par	100 kilogr.	2 fr. 50	10 fr.	10 fr.
— cuve....	— —	3 »	10	25
Raisins secs.....	— —	20 »	50	50
Vins naturels en fûts.	— —	3 » 50	15	20
— artificiels en fûts	— —	12 »	60	60
— naturels en bouteilles.....	— —	25 »	35	35
Vins artificiels.....	— —	50 »	100	100
— mousseux	— —	40 »	50	60
— sans alcool en fût	— —	3 » 50	12	12
— sans alcool en bouteilles	— —	25 »	25	25
Vins de moûts concentrés.....	— —	10 »	60	60
Vermouth.....	— —	8 »	40	40
Vinaigre.....	— —	10 »	40	40

Il ne s'agit, sans doute, dans ce tableau, que de modifications à apporter au tarif général, et l'on sait qu'en vertu de la convention du mois de juillet 1895, nos relations commerciales avec la Suisse ont été établies sur la base, de part et d'autre, du traitement de la nation la plus favorisée. Mais l'élévation du tarif général de la Suisse inspire les craintes les plus sérieuses sur le maintien de son tarif minimum actuel. Nos voisins ne dissimulent pas leur intention de protéger leur viticulture, et ils ne le peuvent évidemment qu'en relevant tous leurs droits. Aussi l'émotion est-elle grande, dans le Beaujolais surtout, qui, après avoir plus

(1) Voir *Revue*, t. XVII, n° 433. p. 391.

Digitized by Google

spécialement souffert de notre guerre de tarifs avec la Suisse, avait plus particulièrement profité du régime nouveau. La chambre de commerce de Villefranche vient, en conséquence, d'insister auprès du ministre de l'Agriculture pour le prier de « s'opposer de tout son pouvoir à l'élévation des droits projetés qui sont de nature à compromettre considérablement les intérêts de l'agriculture et du commerce ».

Notre gouvernement ne manquera pas d'agir. Il est d'autant mieux placé pour le faire utilement que la couvention de 1895 repose sur des modifications importantes de notre tarif de douanes. Dans le but de favoriser les importations de la Suisse, nous avons consenti alors à des réductions de droits importantes à l'importation de divers produits industriels et de plusieurs produits agricoles, comme les laits concentrés et les fromages de Gruyère. Ces diminutions ont même été si importantes qu'elles n'ont pas été sans causer de vives inquiétudes dans nos régions fromagères de l'Est. et sans provoquer le développement des exportations de la Suisse. Nos concessions reposaient sur des abaissements de taxes convenues; il y avait, en fait, entre les deux pays contractants, une convention synallagmatique, qui, sans enlever précisément à aucun d'eux le droit de modifier ultérieurement ses tarifs, leur imposait cependant la plus grande réserve. C'est surtout en considération des débouchés que nous espérions pour nos vins en Suisse que nous avons remanié un tarif douanier auquel nous avons été longtemps décidé à ne pas toucher; l'accord intervenu serait évidemment menacé si les conditions essentielles sur lesquelles il repose venaient à être modifiées: aussi voulons-nous espérer que l'on voudra, en Suisse, maintenir un état de choses qui a été, en définitive, profitable surtout à ce pays. — C. R.

Emploi des pièges lumineux. — La pyrale et la cochylis causent cette année des dégâts considérables dans les vignobles.

Dans le Beaujolais, où les ébouillantages d'hiver ont été faits avec un soin extrême qu'on n'apportait pas autrefois, les résultats obtenus sont incomplets parce que beaucoup de pyrales n'ont pas été atteintes, tellement leur nombre était grand. Elles exercent en ce moment leurs ravages avec une intensité qui décourage les vignerons.

Dans le Bordelais et le Sud-Ouest, les traitements insecticides contre la cochylis ont été effectués mieux que d'habitude, mais là, pour la seconde génération de papillons, comme dans le Beaujolais pour la première génération de pyrales, il y aurait lieu de les compléter par des chasses directes auxquelles il est temps de procéder.

Nous avons signalé, l'année dernière, les résultats obtenus par MM. Vermorel et Gastine dans la chasse aux papillons de pyrale, résultats communiqués à l'Académie des sciences et qui ont paru absolument concluants.

Fig. 116. — Phare « Méduse ». Lampe à acétylène.

A l'aide de lampes à acétylène, que M. Vermorel appelle Phares « Méduse », on est arrivé à capturer jusqu'à 5.000 papillons par lampe et par nuit. La dépense est de 8 centimes par lampe et par nuit d'éclairage. Comme la période de

Digitized by Google

chasse dure une vingtaine de jours, et qu'il faut quatre lampes par hectare, c'est une dépense de 7 à 8 francs par hectare et par saison. — R.

La mélasse au Congrès de l'alimentation du bétail. — M. J. Dupuy, qui vient d'occuper pendant trois ans le ministère de l'agriculture, s'est attaché à diverses œuvres parmi lesquelles celles qui touchent à l'extension des débouchés des alcools tiennent la première place. L'industrie semble devoir fournir de nouveaux emplois, toujours plus importants, aux produits de nos distilleries industrielles. En détournant les mélasses de la distillerie, on préviendrait dans une certaine mesure au moins leur surproduction, on compte sur leur utilisation comme substance alimentaire pour le bétail. L'eau-de-vie de vin, débarrassée de la concurrence des alcools de betteraves et de farineux, retrouverait son ancienne place sur le marché de la consommation de bouche au double profit de la viticulture et de l'hygiène. La question des mélasses intéresse donc, indirectement au moins, nos régions viticoles, et on ne lira pas sans intérêt les considérations sur lesquelles s'est appuyé M. J. Dupuy pour en recommander l'étude au dernier Congrès de l'alimentation du bétail.

Je suis heureux, à cet égard, a-t-il dit, en inaugurant les travaux de cette réunion, de constater dans l'ordre du jour de vos séances, que j'ai sous les yeux, la place importante que doit tenir dans vos débats la question de l'emploi des mélasses dans l'alimentation du bétail, question si grave dont l'intérêt ne se borne pas à la solution immédiate que vous recherchez, mais qui s'étend bien au delà et dont les résultats bienfaisants, s'ils sont réalisables, seront presque sans limite pour l'agriculture en général. Si vous arrivez à solutionner cette question, vous aurez contribué à atténuer d'une façon singulière la crise que traversent les productions agricoles les plus importantes, l'industrie sucrière, celle de l'alcool et la viticulture elle-même.

En effet, Messieurs, si vos efforts réussissent à donner à nos éleveurs la conviction qu'ils peuvent efficacement employer la mélasse de sucrerie pour l'alimentation des animaux, vous aurez ouvert un débouché à tous les produits accessoires de la sucrerie et contribué ainsi à réduire dans une certaine mesure la surproduction à laquelle est due la crise actuelle de cette industrie. Ce n'est pas à vous, Messieurs, que j'ai besoin d'expliquer comment vous arriverez également, par le même moyen, à soulager fortement la fabrication de l'alcool, qui plie aujourd'hui sous le faix de la surproduction de l'alcool d'industrie, car cette surproduction a pour conséquence une dépréciation de prix dont souffrent tous nos départements agricoles et en particulier ceux de la région du Nord.

Mais j'aperçois une autre conséquence heureuse, et qui, à mon avis, pourra se produire très rapidement, de l'utilisation des mélasses; en diminuant la production de l'alcool d'industrie, vous aurez dégagé d'une façon très sensible le marché des eaux-de-vie de vin et aidé par là à conjurer la crise viticole qui pèse non seulement sur les grands centres de production du Midi, mais sur d'autres régions qui produisaient des vins plus chers, comme la Gironde, la Bourgogne et les Charentes. Les producteurs de vin, surtout de vin ordinaire, obligés aujourd'hui de verser leur récolte dans la consommation, pourront désormais distiller leur vin, et ainsi se trouveront disparaître du marché plusieurs millions d'hectolitres qui l'encombrent aujourd'hui.

Je vous ai très rapidement indiqué quelles pourraient être les conséquences heureuses de la solution du problème qui vous est posé. Mais je n'oublie pas que vous aurez à l'examiner au point de vue pratique, qui est le vôtre, de l'alimentation du bétail; et il me suffit, d'ailleurs, de jeter les yeux sur la composition de cette assemblée pour être assuré que la discussion sera conduite avec toute la compétence désirable.

Messieurs, lorsque vous aurez fixé d'une façon précise les moyens de résoudre la

Digitized by Google

question qui vous préoccupe, lorsque vous aurez posé les principes, vous rencontrerez peut-être quelques difficultés de la part de l'Administration qui s'intéresse surtout aux considérations d'ordre fiscal. Pénétré de cette idée que votre œuvre peut avoir, au point de vue agricole, les résultats les plus féconds, je tiens à vous assurer que vous pouvez compter sur mon concours le plus absolu pour intervenir en votre faveur auprès des administrations fiscales, afin de supprimer toutes les barrières qui se dresseront devant vous et qui seraient des obstacles à la réalisation pratique de vos vœux.

Dans sa réponse à l'allocution du ministre, M. Mir a indiqué quelles sont les intentions de l'association dont il dirige les travaux, en ajoutant qu'il comptait sur des résultats pratiques.

Il ne nous appartient pas, vous le comprenez, d'intervenir dans le conflit qui s'est élevé entre l'industrie sucrière et la distillerie agricole. Il est incontestable cependant que si nous arrivons à montrer, — et si j'en juge par les dernières manifestations parlementaires, c'est dans ce sens qu'on veut aiguiller l'esprit public, — si nous arrivons, dis-je, à démontrer qu'au lieu de diriger la mélasse vers l'industrie de la distillerie, on peut la diriger du côté de la ferme, la faire entrer dans l'alimentation du bétail, nous aurons rendu aux pouvoirs publics un sérieux service et nous leur aurons fourni de précieuses indications pour la solution qu'ils préparent. Or, c'est notre prétention de démontrer que l'emploi de la mélasse dans l'alimentation des animaux de ferme peut fournir à l'industrie sucrière des débouchés illimités, et, à la ferme, des stocks considérables de nourriture saine et à bon marché.

Le problème est compliqué ; nous voulons croire cependant à la réalisation des résultats que fait entrevoir M. Mir dans un avenir prochain.

Concours de la Société centrale d'agriculture du Gard. — Un concours d'instruments propres à répandre sur les vignes les remèdes pulvérulents avait été organisé par la Société centrale d'agriculture du Gard. Ce concours a eu lieu le dimanche 8 du courant, chez M. Valat, au domaine de Merley, près Nîmes. Beaucoup de viticulteurs ont assisté aux essais. Trois appareils ont pris part au concours, savoir : une poudreuse à traction pour vignes conduites en gobelet, une poudreuse à traction pour vignes échalassées et une poudreuse à dos de mulet actionnée par un petit moteur à pétrole. Chacun de ces outils a répandu du soufre trituré, du soufre sublimé, de la sulfostéatite et du soufre ventilé.

Un jury spécial a suivi les opérations avec le plus grand soin. Les récompenses accordées ont été les suivantes : diplôme de médaille d'or à M. Gomot, constructeur à Nîmes, pour ses soufreuses à traction destinées aux vignes en gobelet et aux vignes sur échalas ; médaille de vermeil à M. Gomot pour sa soufreuse à dos de mulet qu'actionne un moteur soit à pétrole, soit à alcool.

Société nationale d'Agriculture : Élection. — Dans une de ses dernières séances, la Société nationale d'Agriculture a élu, comme membre titulaire dans la section d'Économie des animaux, M. le comte de Blois, président de la Société Agricole et industrielle d'Angers.

Institut agronomique : Visite du ministre de l'Agriculture. — M. Mougeot, ministre de l'Agriculture, accompagné de M. Vassillière, directeur de l'agriculture, et de M. Kermorgant, son chef du secrétariat particulier, a visité, le jeudi 12 juin, l'Institut agronomique de France. Ont été nommés à l'occasion de cette visite :

Digitized by Google

Officier du Mérite agricole : M. Mallèvre, professeur de zootechnie ;

Chevalier du Mérite agricole : MM. Troussu, agent comptable ; Portier, répétiteur.

Le concours agricole du comice de Saintes se tiendra cette année, à la fin du mois de juin ou dans les premiers jours du mois de juillet, à Pons. Ce concours a un caractère général ; il s'adresse à tous les agriculteurs et à toutes les industries qui se rattachent à l'exploitation du sol. Des prix spéciaux sont prévus pour les vins de l'arrondissement, les eaux-de-vie nouvelles du canton de Pons, et les vignobles divisés en deux classes, suivant qu'ils ont plus ou moins de 5 hectares d'étendue.

École pratique d'Agriculture et de Viticulture de Fontaines (Saône-et-Loire) : EXAMENS D'ADMISSION. — Les examens d'admission à cette école auront lieu le lundi 4 août prochain, à Mâcon, à la préfecture, à huit heures du matin.

Pour recevoir le programme des conditions d'admission ou tous autres renseignements utiles, prière d'écrire au directeur de l'école, à Fontaines (Saône-et-Loire).

Mérite agricole. — A l'occasion du concours régional agricole de Nevers, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

Grade d'officier. — M. Pabion, agriculteur-viticulteur, président du Syndicat viticole, conseiller général de Pouilly-sur-Loire (Nièvre).

Grade de chevalier. — MM. Charnin, agriculteur-viticulteur, à Bouhy (Nièvre) ; Pouillon, cultivateur-vigneron à Tracy-sur-Loire (Nièvre) ; Marteau, cultivateur-vigneron à la Celle-sur-Nièvre (Nièvre) ; Boudot, viticulteur à Prémery (Nièvre) ; Chevalier, horticulteur à Nevers (Nièvre) ; Gain, propriétaire-viticulteur à Luzy (Nièvre).

Bibliographie. — *Le Calcaire : sa détermination et son rôle dans les terres arables*, par A. BERNARD. 2e édition revue et augmentée d'après les notes de l'auteur par L. MATHIEU, 1 vol. in-12 de 330 pages. Chaumont, chez Mme A. Bernard ; prix, 3 fr. 50 et franco 4 francs. — M. Bernard a consacré la plus grande partie de sa carrière à l'étude du calcaire dans les terres. Le livre qu'il a publié sur cette intéressante question a obtenu, comme on le sait, un très vif succès. Son désir était, après l'épuisement rapide de sa première édition, d'en publier une seconde plus complète : la mort ne le lui a pas permis. Mais Mme Bernard avait conservé avec soin tous ses documents, et un des élèves du directeur de la station agricole de Cluny, qui s'est fait une place autorisée dans la science viticole, M. L. Mathieu, s'est chargé de les coordonner pour en faire un nouvel ouvrage. Le calcaire n'est donc pas seulement une réédition pure et simple d'un travail primitif, c'est, sur bien des points, un livre plus complet.

— *Avenir colonial de la France (colonisation française et étrangère)*, par E. FALLOT, préface de RENÉ MILLET ; 1 vol. in-18 avec 12 cartes hors texte en 4 couleurs. Paris, Delagrave ; broché 5 francs, relié toile 6 francs. — M. Fallot est un observateur habile ; c'est un travailleur actif autant que modeste et consciencieux. Son *Avenir colonial* est un des meilleurs traités que nous possédons sur les colonies. Les sujets qui y sont traités sont si variés et si nombreux que nous ne pouvons en entreprendre l'étude critique. Leur exposition en fait un ouvrage complet sur la matière. Ce sont d'abord de grands problèmes de l'économie politique coloniale qui forment la première partie de son travail ; l'auteur passe successivement en revue ensuite chacune de nos colonies en nous apprenant à les connaître aux points de vue les plus divers. Cet ouvrage, dans lequel sont condensés, de très nombreux documents, a été mis à jour d'après les événements les plus récents ; il sera lu avec profit par les personnes qui cherchent à apprendre, par les jeunes gens qui désirent aborder les entreprises coloniales, par les capitalistes en quête de placements rémunérateurs.

Digitized by Google

REVUE COMMERCIALE

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

MIDI. — Le temps reste incertain. Le ciel est orageux et la température est alternativement froide et chaude. C'est au milieu de ces circonstances que s'accomplit la floraison. Aussi redoute-t-on la coulure des fleurs. En outre, les maladies cryptogamiques et les insectes ampélophages continuent leur œuvre. Le Mildiou, qui se montrait principalement en mai sur le pédoncule et les pédicelles des fruits, apparaît aujourd'hui sur les grains eux-mêmes qui se recouvrent d'efflorescences blanches, noircissent et tombent. Nous aurions besoin de quelques journées de temps sec pour enrayer la maladie. Parmi les insectes, nous citerons la cochylis qui a envahi les grappes et commet ainsi des dégâts sérieux. Mais cette cochylis est surtout nuisible par sa seconde génération, car alors les petites larves attaquent, à la veille des vendanges, les grains qu'ils percent et vident. La situation des vignobles actuellement n'est donc pas brillante. Cette situation, dans son ensemble, laisse beaucoup à désirer. Les vignes absolument irréprochables sont rares. La récolte ne sera donc pas abondante et ne rappellera que de loin celles de 1900 et de 1901.

Pendant que la vigne... *baisse*, les vins *montent*. Les prix se sont bien relevés. On ne discute plus la hausse ; on l'accepte. Le commerce cherche même à faire des provisions, mais la propriété résiste, devient exigeante. L'état des vignobles, que tout le monde connaît bien et sait être mauvais, fait même prévoir une hausse des cours plus sensible. En attendant, voyons quels sont les prix auxquels les vins se paient en ce moment. On achète les petits vins de plaine, dosant de 8 à 9 degrés, entre 9 et 10 francs l'hectolitre. Ces mêmes vins, il y a deux mois, étaient cotés 4 et 5 francs. Les vins de mi-coteau se paient de 10 à 12 francs au lieu de 8 francs. Quant aux vins blancs, aux vins de choix et aux vins de coupage, qui sont des vins exceptionnels, leurs prix sont très variables et dépendent des besoins particuliers du commerce local. Ces vins d'ailleurs deviennent rares.

Et des vins de la prochaine récolte, des vins de 1902, en est-il question? Oui, on commence à lier des affaires sur souche, et on attend la fin de la floraison pour traiter des marchés importants. La base de ces marchés ne sera pas inférieure à 1 franc le degré et oscillera, pour les qualités courantes, entre 1 franc et 1 fr. 50. Au moment des vendanges, ces cours seront dépassés ; car les caves des négociants et des viticulteurs seront vides et la récolte peu abondante. — A.

AUDE (*de Carcassonne*). — 15 *juin* 1902. — D'après les relevés de l'administration des Contributions indirectes, il est sorti des caves des viticulteurs de l'Aude pendant le mois de mai 1902, 491.177 hectolitres de vin. Cela donne, pour les neuf premiers mois de la campagne vinicole actuelle, un total de 4.183.190 hectolitres, contre 2.948.543 hectolitres à la même époque en 1901 et 2.498.229 hectolitres en 1900. La récolte étant évaluée à 5.230.815 hectolitres, il est sorti à l'heure actuelle les *quatre cinquièmes* des vins produits et il ne reste pour arriver

Digitized by Google

au mois de septembre que 1.047.625 hectolitres, dont il convient de défalquer la consommation non taxée que l'administration estime à 320.000 hectolitres. Il ne resterait donc dans les caves des viticulteurs que 807.625 hectolitres de vin pour les trois mois qui restent à courir, c'est-à-dire à peine 269.200 hectolitres par mois, chiffre de beaucoup inférieur à toutes les sorties mensuelles de la présente année vinicole, dont la moyenne générale est de 464.799 hectolitres. Il est donc incontestable qne nous arriverons aux prochaines vendanges avec les caves à peu près vides.

Aussi la situation a t-elle changé du tout au tout depuis un mois. Les prix que l'on pratiquait hier au marché étaient de beaucoup supérieurs à ceux établis depuis plus d'un an. On vendait couramment les vins de 8 à 9 degrés dans les 1 franc le degré, les 9 à 10 degrés de 1 fr. 10 à 1 fr. 25 le degré, et au-dessus de 10 degrés de 1 fr. 25 à 1 fr. 50 le degré suivant la qualité.

Les viticulteurs ont donc repris espoir de ce côté; malheureusement les vignes souffrent toujours beaucoup et, quoi qu'il arrive, on ne peut espérer plus d'une demi-récolte. La température très basse qui règne encore a arrêté en partie la végétation; les Aramons et les Petits-Bouschet ont tous les bourgeons brûlés et racornis. Les plants durs semblent avoir moins souffert. Mais voici qu'on signale dans toute la région le Mildiou qui nous avait épargnés jusqu'ici. La situation de ce côté-là n'est donc pas brillante et elle deviendra lamentable si la température glaciale que nous avons continue encore. — O. S.

La trop célèbre affaire Humbert-Crawford est étrangère aux sujets dont s'occupe la *Revue*, mais cette fantastique escroquerie vient d'avoir comme suite la vente par autorité de justice des vins du domaine de Celeyran, dans l'Aude. Ses résultats ont été les suivants : 10.000 hectolitres de vin rouge ont été vendus à 8 fr. 80; 1.900 hectolitres de vin blanc ont été vendus à raison de 9 fr. 70; 900 hectolitres d'alcool ont atteint le prix de 32 fr. 25.

Algérie (*d'Alger*). — Encore et toujours du Mildiou, de l'Oïdium (très forte attaque ces jours-ci, avec quatrième invasion de Mildiou), un peu d'Anthracnose, beaucoup de coulure. Bref, dans le Sahel et dans la Mitidja, sans savoir ce qui se passe ailleurs, il y a, en moyenne, perte de la moitié de la récolte et la sortie n'a été que très ordinaire.

Il reste peu de vins à la propriété. Les caves se revendent avec 2, 3, 4 francs de prime pour le premier acheteur, 10 francs au lieu de 6 francs à 6 fr. 50. Quelques ventes même se sont faites à 12 francs, mais elles sont rares. — O.

Ardèche (*de Saint-Péray*). — A la fin de mai, nos vignes étaient jaunes, rabougries et portaient de petites formes peu nombreuses. Quelques jours de forte chaleur ont tout modifié; les vignes sont superbes, et nombreux et de forte dimension sont leurs raisins. Les vignes blanches (Marsannne et Roussanne) promettent une récolte de 1 à 3/5 plus abondante que celles de 1900 et 1901. Les vignes rouges (Syrah, Gamay, etc., etc.) ont presque autant de raisins que les années précédentes.

Mais, dès maintenant, on peut prévoir une grosse invasion de Cochylis et on doit redouter le Mildew de la grappe qui déjà s'est manifesté dans nos environs. Les sulfatages sont faits entre le deuxième que je viens de terminer et le troisième qui commencera vers le 25 courant, je vais traiter les raisins directement par les poudres cupriques. Les soufrages et la première façon sont opérés. Les engrais, par exemple, ont été mis parcimonieusement par suite des difficultés et

Digitized by Google

de la baisse de prix des ventes. Cependant, je constate que les caves des propriétaires se vident et j'escompte la pénurie des vins dès le début de la prochaine récolte, et peut-être même plus tôt.

Les statistiques, si intéressantes pour ceux qui les font, ne donnent certainement pas, même approximativement, les quantités vendues. Il a été certainement consommé infiniment plus de vin qu'elles ne le disent. J'espère que cette consommation se maintiendra, malgré une hausse des prix. Les vins de 1901 et de 1900, si vilipendés — nous aimons tant en France à nous calomnier — valaient mieux que leur fâcheuse réputation. Quelques-uns d'entre eux actuellement m'étonnent par leur finesse, leur moelleux et leur tenue. Si la France a consommé beaucoup, l'étranger a peu donné dans les bons vins surtout. Que nous aurions donc besoin d'une action collective et gouvernementale aussi, pour activer nos exportations ! Que la politique qui consisterait à nous ouvrir, nous faciliter, nous maintenir, nous augmenter des débouchés serait bien française !

Que fait le gouvernement en Abyssinie où nos vins sont interdits? Que fait-il en Russie où, entre parenthèse, je viens d'avoir un procès-verbal parce que, naïf Français, j'avais compté pour une bouteille deux demi-bouteilles, alors que nos bons alliés et amis ont la prétention de palper les droits que vous savez par chaque demi-bouteille comptant pour une bouteille? Le gouvernement ne fait rien par mauvaise habitude. Une commission parlementaire et extra-parlementaire s'occupant activement, et d'une façon suivie, des exportations serait utile. Pourquoi ne demanderions-nous pas qu'elle soit constituée? — R. Saint-Prix.

Champagne : *Situation générale.* — La situation viticole de la Champagne est complexe. Si vous le voulez bien, nous laisserons de côté la consommation pour ne parler que de la production ; la première semble à priori assez florissante, car on constate tous les ans une augmentation dans l'expédition qui atteint cette année 28.205.440 bouteilles. Mais je crois que c'est au profit des vins mousseux bon marché que cela se produit, malheureusement pour les grands crus de Champagne.

Ainsi, pendant la période de 1882-1891, l'importance réelle du commerce, qui a été, en moyenne, de 21.530.049 bouteilles, atteint pour la période de 1891-1902 le chiffre de 25.821.530. C'est là, dira-t-on, une augmentation assez sensible ; mais quand on y regarde de plus près, on voit que, pour 1882-1891, le nombre de bouteilles expédiées à l'étranger est en moyenne de 18.198.118, tandis que, pour la période de 1891-1901, il est de 19.561.011 — augmentation peu sensible pour les grands vins qui seuls peuvent être expédiés à l'étranger. — Et si on prend les chiffres relatifs aux vins expédiés en France, on trouve pour la première période qu'il a été expédié environ 3.331.931 bouteilles et que pour la seconde ce chiffre monte à 6.260.539. Il faut en conclure que l'augmentation constatée de l'importance réelle du commerce provient exclusivement des vins consommés en France. Sans doute, dans cette catégorie, se trouvent des vins de marque et de grande valeur. Les vrais et bons Champagne, de qualité supérieure, ont une clientèle qui sait les apprécier et qui vraisemblablement se développe. Si les livraisons à l'intérieur ont à peu près doublé depuis une dizaine d'années, il est à craindre cependant que leur développement tienne plus aux progrès de la vente des mousseux à bas prix qu'à ceux des produits de choix. Mais je ne voulais pas parler de la consommation, je m'arrête donc pour traiter de la production dans notre région.

Digitized by Google

Un stock énorme existe et paralyse le commerce. Au 1er avril dernier, il était de 1.280.003 hectolitres, sans compter les vins en grande quantité restant encore actuellement chez le vigneron. Ce chiffre n'a été dépassé que l'année dernière. Avant 1890, le total des existences n'avait jamais atteint 1.000.000 d'hectolitres, si ce n'est en 1884, où il était de 1.010.485 hectolitres. Le nombre de bouteilles existant en charge au compte des marchands en gros au 1er avril dernier était de 113.898.775, chiffre qui n'a jamais été atteint : avant 1893, le nombre existant n'avait jamais dépassé 86.771.994 bouteilles. Il y a donc beaucoup de vins en Champagne et les acheteurs, chaque année, se voient obligés de diminuer leurs achats.

A quoi est due cette abondance de produits? L'opinion générale croit assez facilement qu'il faut l'attribuer à l'augmentation du nombre d'hectares de vignes plantés depuis quelques années. C'est une opinion ne s'appuyant sur aucun chiffre, sur aucune donnée sérieuse; chacun le dit, chacun n'ose croire le contraire, et tout le monde l'affirme. Pourtant les documents officiels, les seuls, je crois, que nous ayons et que nous sommes obligés de prendre faute d'autres, nous donnent les renseignements suivants :

En 1832 (Cadastre) il y avait dans le départ. de la Marne :	20.600	hect.	plantés en vigne.
En 1881 (Enquête viticole) — :	15.183		—
En 1902 (Renseignem. donnés par le Préfet de la Marne) :	15.600		—

Je n'ose me prononcer, car j'aurais tout le monde contre moi ; mais je serais heureux si ce rapprochement pouvait soulever une discussion — avec preuves à l'appui — continuant à affirmer que le nombre d'hectares de vignes actuellement existant en Champagne est augmenté, comme on le croit généralement.

Pour moi, le stock énorme qui existe est dû :

1° A la surproduction que nous avons depuis quelques années, par suite d'abord des gelées printanières moins fréquentes qu'anciennement, ensuite de l'application immodérée d'une culture intensive, de la poursuite excessive des grands rendements, de la lutte incessante contre les ennemis et maladies de la vigne, etc., etc., etc. Toutes ces circonstances ont amené un rendement beaucoup plus élevé en Champagne :

Pendant la période	1881-1891,	la moyenne de production a été de	22 hl. 46	à l'hectare.
—	1891-1901	—	29 hl. 21	—

Soit une augmentation de 7 hectolitres par hectare et par an, ce qui donne pour la Champagne un surplus de production annuelle de plus de 100.000 hectolitres.

2° Un autre facteur non moins important a augmenté dans de notables proportions le nombre d'hectolitres actuellement en caves pour les vins de Champagne. C'est l'utilisation plus grande, et presque complète pour les vins mousseux bon marché, des vins de troisième cru qui, anciennement, ne servaient qu'à la préparation des vins rouges. Je ne puis, à ce sujet, vous donner aucun chiffre. Depuis quelques mois, j'ai demandé des renseignements aux Ministres des Finances et de l'Agriculture, et je n'ai obtenu encore aucune réponse. J'attends donc, mais, à défaut de chiffre, je crois qu'il y a unanimité, en Champagne, pour reconnaître qu'actuellement on ne fait plus de vin rouge et que tous les petits crus font généralement des vins blancs qui sont utilisés par les vendeurs de vin mousseux bon marché.

3° La fraude est un autre élément qui est venu, suivant quelques-uns, augmenter le nombre d'hectolitres de vins produits en Champagne. Mais je m'empresse de dire que cette fraude n'existe que pour les vins bon marché. Le con-

Digitized by Google

sommateur qui, trop souvent, n'est pas connaisseur, qui recherche trop facilement le bon marché, se trouve de plus en plus trompé. Je n'ai pas la prétention aujourd'hui de vous indiquer les remèdes à la crise viticole que nous traversons, mais une loi tendant à réprimer la fraude qui consiste à vendre, sous la qualité de vins de Champagne, des vins qui ne sont nullement originaires de nos crus, serait bien vue de tous. Il semble qu'un courant d'opinion se forme en ce sens. Le syndicat du commerce des vins de Champagne a été le premier à la demander. Le conseil général, je crois, est de cet avis ; dans les dernières élections, cette idée a été abordée dans les programmes électoraux et les conseils municipaux émettent des vœux en ce sens.

Voilà, à mon avis, les principales causes de la surproduction en Champagne : il en existe certainement encore d'autres, mais je crois qu'elles n'ont pas l'importance de celles-ci.

Il dépend du vigneron d'atténuer la première en s'attachant à la recherche de la qualité plutôt que de la quantité. Si, en producteur aveugle et égoïste, il continue à se ruer à une production à outrance, si surtout le commerce continue ses errements et maintient le *statu quo* pour l'achat au kilogramme, la crise empirera tous les ans. Il serait injuste de recommander aux vignerons de rechercher la qualité par des tailles mieux appropriées, par la conservation de notre vieux Pinot, par le choix de porte-greffes dans la reconstitution, etc..., si, d'un autre côté, le commerce ne l'aidait pas dans cette voie et s'il continuait son mode d'achat en raisins, avec un prix uniforme pour chaque pays, sans se soucier de la qualité du produit que chaque vigneron doit fournir.

Quant aux vins mousseux bon marché, qui font une concurrence énorme au commerce honnête, il faut absolument obliger à n'expédier sous l'étiquette « vins de Champagne » que les vins récoltés dans notre région : c'est là de l'honnêteté commerciale qui garantirait l'avenir du vignoble champenois et assurerait à l'acheteur la sincérité du produit. — R. Couvreur-Périn.

Saumurois. — Après la série des diverses gelées de mai, les vignerons s'étaient crus sauvés pour longtemps. Leur espoir a été de bien courte durée, et voici l'anxiété revenue. A part quelques belles et rares journées ensoleillées, le temps depuis près de trois semaines reste froid et brumeux ; cette monotonie est rompue de temps à autre par des averses abondantes. Aussi la vigne, ne pouvant accomplir normalement son évolution végétative, souffre et languit ; les jeunes fleurs sont jaunissantes et les productions fruitières s'allongent et en partie se perdent en vrilles.

On nous a signalé quelques invasions de Mildiou et surtout d'Oïdium. Le premier sulfatage a bien pu être exécuté à temps, mais il n'en a pas été de même pour le soufrage en présence de la pluie, du vent et du froid rendant l'opération inefficace. Un orage à grêle s'est abattu sur la contrée durant la journée du 29 mai ; venant du sud-ouest, il a frappé quelques communes situées sur les coteaux de Saumur, a traversé la Loire et est allé saccager le vignoble de Bourgueil. La grêle, à son début, répandue sur plusieurs centaines de mètres et très mélangée d'eau, a fait tout d'abord peu de dégâts. Mais, poussée par un vent violent, la grêle s'est trouvée en quelque sorte resserrée entre deux collines, à sa sortie du territoire de Turquant, et a complètement ravagé les vignes de Montsoreau. Le fameux clos des *Rôtissants*, en particulier, est anéanti. Il ne reste plus un seul bourgeon sur la souche et les vendanges sont faites ! — Ch. Bacon.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 22 AU 29 MAI.	DU 30 MAI AU 6 JUIN	DU 6 AU 12 JUIN	DU 13 AU 19 JUIN
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 00	22 00	22 00	22 00
— roux	21 50	21 50	21 50	21 50
— Montereau	21 00	21 00	21 00	21 00
Départements				
Lyon	21 50	21 50	21 50	21 80
Dijon	20 75	20 75	20 75	21 50
Nantes	20 50	20 50	20 50	21 40
Marchés étrangers				
Londres	16 75	16 70	17 60	17 50
New-York	17 20	17 25	17 25	17 20
Chicago	14 20	14 25	14 25	14 30

SEIGLES

Paris	15 00	15 00	15 00	15 00

AVOINES

Paris				
Noire de Brie	22 00	22 00	22 00	22 00
Beauce	21 50	21 50	21 50	21 50
Départements				
Dijon	20 25	20 25	20 25	20 00
Lyon	21 00	21 00	21 00	20 50
Bordeaux	21 50	21 50	21 50	21 50
Toulouse	21 75	21 75	21 75	21 50

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	26 MAI.	2 JUIN.	9 JUIN.	16 JUIN
	—	—	—	—
Paille de blé	30 à 38	30 à 38	30 à 38	30 à 38
Foin	50 à 56	50 à 56	50 à 56	50 à 56
Luzerne	44 à 56	44 à 56	44 à 56	44 à 56

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	29 MAI.	6 JUIN.	12 JUIN	19 JUIN
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	25 00	23 25	25 50	25 00
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	22 50	22 50	22 50	23 00
Raffinés —	95 25	25 00	25 25	25 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 16 juin.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	0 77	0 62	0 47	0 38 à 0 54
Veaux	1 15	0 49	0 40	0 58 à 0 94
Moutons	1 00	0 86	0 70	0 44 à 0 62
Porcs	0 70	0 67	0 64	0 42 à 0 54

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 8 au 14 juin 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.	DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
		PARIS					MONTPELLIER		
Dimanche.	16. 2	9. 0	12. 6	4	.... 8....	27 »	13. 8	20. 4	0. 5
Lundi....	16 »	7. 9	11. 9	»	.... 9....	29 »	6. 6	17. 8	»
Mardi....	14. 3	5. 5	9. 9	»	....10....	25. 4	10. 3	17. 9	»
Mercredi.	16. 3	7. 4	11. 8	»	....11....	24. 8	12. 1	18. 4	4. 5
Jeudi....	20. 7	12 »	16. 3	»	....12....	23. 8	9. 2	16. 5	»
Vendredi.	17. 8	8 »	12. 9	2	....13....	24. 6	12. 5	18. 5	»
Samedi...	17 »	6. 1	11. 5	2	....14....	23. 4	10. 2	16. 8	»
		NANCY					ALGER		
Dimanche.	17 »	9 »	13 »	»	.... 8....	36 »	21 »	28. 5	»
Lundi....	20, 0	10. 3	15. 1	1	.... 9....	28 »	18 »	23 »	»
Mardi....	16. 4	7 »	11. 7	5	....10....	27 »	17 »	22 »	»
Mercredi.	19 »	7 »	13 »	»	....11....	25 »	16 »	20. 5	»
Jeudi....	24 »	13 »	18. 5	9	....12....	25 »	18 »	21. 5	»
Vendredi.	19 »	9 »	14 »	6	....13....	28 »	17 »	22. 5	»
Samedi...	13 »	9 »	11 »	5	....14....	24 »	17 »	20. 5	»
		LYON					BORDEAUX		
Dimanche.	11. 9	9. 4	10. 6	1	.... 8....	17. 9	9. 0	13. 4	2
Lundi....	19. 4	10 »	14. 7	»	.... 9....	16. 6	9. 3	12. 9	»
Mardi....	19. 6	9. 6	14. 6	»	....10....	20. 4	10. 3	15. 3	»
Mercredi.	18. 6	7. 6	13. 1	»	....11....	20. 8	12. 4	16. 6	»
Jeudi....	23 »	12. 2	17. 6	1	....12....	22. 2	10. 8	16. 5	1
Vendredi.	21. 1	6 9	14 »	»	....13....	17. 8	8. 9	13. 3	4
Samedi...	18. 9	8. 5	13. 7	»	....14....	18. 3	8. 1	13. 2	4
		MARSEILLE					ANGERS (LA BAUMETTE)		
Dimanche.	24 »	12 »	18 »	»	.... 8....	16. 5	8. 4	12. 4	2. 8
Lundi....	20 »	13 »	16. 5	1	.... 9....	16. 1	8. 6	12. 3	0. 8
Mardi....	17 »	13 »	15 »	4	....10....	15. 6	9. 4	12. 5	0. 3
Mercredi.	19 »	10 »	14. 5	1	....11....	18. 9	6. 2	12. 5	»
Jeudi....	22 »	15 »	18. 5	»	....12....	19. 1	10. 3	14. 7	3. 3
Vendredi.	21 »	11 »	16 »	»	....13....	15. 0	10. 9	12. 9	4. 6
Samedi...	21 »	12 »	16. 5	»	....14....	15. 6	8. 7	12. 1	1. 8

L'Administrateur-Gérant : G. FLEURY.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

REVUE DE VITICULTURE

INFLUENCE DE LA GREFFE CONTRE LA COULURE

Dans un précédent article (1), nous avons montré comment la greffe, en modifiant le régime normal de l'eau dans la plante, pouvait créer une inégalité entre la capacité fonctionnelle des appareils absorbant et assimilateur, comment cette inégalité, dans certaines circonstances atmosphériques, amène l'éclatement du fruit, alors que dans la plante normale le fruit n'éclate pas; les deux appareils se prêtant une aide mutuelle pour rétablir l'équilibre entre eux. Aujourd'hui, nous appuyant toujours sur la théorie de la greffe de M. L. Daniel, nous allons étudier l'influence de la greffe contre la coulure.

La coulure est d'ordres très divers : organique lorsqu'elle a pour cause la mauvaise conformation des organes sexuels; nous avons indiqué, dans cette *Revue*, le 18 mai 1895, combien il était facile d'apporter un pollen étranger sur ces fleurs, dont les étamines, recourbées parfois jusque sous l'ovaire, ne peuvent déposer sur le stigmate le pollen de leurs anthères; la majeure partie de ces cépages à gros grains font de magnifiques grappes de raisins de table, et pour tout possesseur de quelques pieds de vignes, c'est un véritable amusement que de polliniser des Madeleines-Angevines ou des Muscats d'Hambourg.

La coulure est pathologique lorsqu'elle a pour cause l'anthracnose ou un défaut de vigueur; dans ces cas, la fleur, au lieu de s'ouvrir par le décollement inférieur des pétales, s'ouvre par en haut comme une églantine, les étamines restant adhérentes aux pétales. La vigne fleurit en étoile, les ceps ne sont bons qu'à être arrachés.

D'ordre météorique, lorsqu'une pluie persistante lave les fleurs, entraînant le pollen qui ne peut être transporté sur le stigmate des fleurs voisines; seuls, les abris, en protégeant les formes contre la pluie, peuvent empêcher ce genre de coulure.

La coulure est enfin physiologique lorsqu'elle est amenée par une inégalité entre les capacités fonctionnelles des appareils absorbant et assimilateur. Ces inégalités de capacités fonctionnelles sont dues à l'influence des milieux : sol trop abondamment pourvu d'engrais azotés, atmosphère trop chargée d'humidité et insuffisamment éclairée.

Dans ces milieux, la plante normale, dans chacun de ces cas, a la même inégalité $cv < ca$, ca représentant la capacité de l'appareil absorbant et cv la capacité de l'appareil vaporisateur; cette inégalité $cv < ca$ représente, dans la théorie de la greffe de M. L. Daniel, la plante en milieu humide (2). Dans ces conditions, il y a coulure : la sève brute ne peut être transformée en sève à fruits par l'insuffisance de l'assimilation; toute l'énergie de l'appareil vaporisateur, diminué par le milieu défavorable dans lequel il se trouve, sera employée à rétablir l'équilibre, en créant des rameaux nouveaux, jusqu'à ce que l'égalité $ca = cv$ soit revenue, cv réglant alors l'absorption.

(1) Voir *Revue*, t. XVII, n° 431, 22 mars 1902.
(2) *Variations dans la greffe et l'hérédité des caractères acquis*, relations 3 et c, p. 112 Masson, 1899.

Digitized by Google

Tel était le cas de nos vignes franches de pied, qu'il était impossible de soustraire à l'influence de ces milieux défavorables; la coulure était l'un des plus grands fléaux de la viticulture.

Aujourd'hui, nos vignes greffées, malgré leur extrême vigueur, sont moins sujettes à la coulure ; elles ne coulent d'une façon générale que pendant les premières années de leur existence; cela a été dûment établi au Congrès de Lyon par M. Prosper Gervais. M. Chenivesse nous a déclaré que ses grands greffages de Seibel I et de Jouffreau sur Rupestris du Lot avaient coulé d'une manière générale à leur deuxième feuille de greffe, mais que, depuis cette époque, il n'avait plus eu aucune coulure. En somme, les vignes greffées coulent tant qu'il existe entre leurs appareils absorbant et assimilateur l'inégalité $ca > cv$, inégalité initiale de tout greffage, mais qui va s'amoindrissant de valeur à mesure que sujet et greffon se développent et reprennent leurs relations normales. Dès lors, l'influence favorable du bourrelet cicatriciel se fait sentir en modérant l'arrivée de la sève brute dans l'appareil vaporisateur.

L'étude anatomique du bourrelet (1) montre que les vaisseaux sectionnés dans l'opération du greffage ne se rejoignent pas. La conduction des sèves est faite par les vaisseaux différenciés dans les tissus cicatriciels; or, ces vaisseaux cicatriciels sont moins nombreux, de calibre plus petit et irrégulièrement contournés : la sève brute mettra donc plus de temps à arriver aux feuilles ayant un parcours plus long à effectuer que dans la plante normale; la sève brute n'arrivera à l'appareil vaporisateur que proportionnellement à sa capacité propre, et, suivant que cette capacité sera de valeur plus absolue, l'on pourra avoir $ca < c'v$, condition de la plante en terrain sec (2).

La preuve que la coulure est bien occasionnée par un afflux de sève brute, c'est que la coulure intense de l'Auxerrois-Rupestris due à la localisation des espèces qui crée chez cet hybride l'inégalité $ca > cv$ cesse, si, par un moyen quelconque, l'on diminue la valeur de ca.

Le grand viticulteur sicilien, M. de Salvo, a obtenu ce résultat en greffant l'Auxerrois-Rupestris sur Vinifera; il remplaçait la capacité absorbante par une capacité moindre et rétablissait ainsi l'équilibre entre les deux appareils.

M. Pardes, l'un des nombreux pères de l'Auxerrois-Rupestris, se contente de le greffer sur lui-même et obtient de très bons résultats; dans ce cas, il suffit au bourrelet cicatriciel de retarder l'arrivée de la sève brute. Mais dans la plante greffée sur elle-même, si l'opération est bien faite par suite du fonctionnement des couches génératrices, la circulation des sèves pourrait reprendre son cours normal et la plante se comporter comme avant le greffage. Entre plantes différentes, la structure anatomique n'étant plus la même, le rétablissement de l'état antérieur ne peut avoir lieu.

Personnellement, nous avons obtenu de superbes raisins d'Auxerrois-Rupestris par la décortication annulaire. Cette opération, par la section de l'écorce et des libers, fait perdre une certaine somme de sève par la blessure, tant que la cicatrisation n'est pas venue en arrêter l'écoulement. Comme d'ailleurs l'entrée et la sortie de l'eau ne sont pas modifiées, la partie du rameau située au-dessus de la décortication se trouve placée en milieu plus sec qu'avant l'opération; dans les conditions représentées par l'inégalité $ca < cv$, cet état n'est que provisoire et cesse peu après la cicatrisation. Pour assurer la fécondation par ce moyen, il est

(1) L. Daniel, *Recherches anatomiques sur les greffes herbacées et ligneuses*. Rennes, 1896.
(2) *Variations dans la greffe*, relations 2 et *b*, p. 105.

Digitized by Google

donc nécessaire de choisir le moment pour opérer : c'est quelques jours avant la floraison.

Enfin, M. de Malafosse nous indiquait au Congrès de Lyon un moyen aussi original que facile d'empêcher la coulure de l'Auxerrois-Rupestris : lui enfoncer un clou dans le pied ! Ce clou fait seton et diminue la quantité de sève.

En résumé, la greffe est nuisible lorsque, rompant l'équilibre des deux appareils absorbant et assimilateur, elle provoque une tension osmotique qui fait éclater les fruits; par contre, elle est essentiellement utile lorsque, en rétablissant l'équilibre entre les deux appareils, elle empêche la coulure.

A. Jurie.

VIN CONCENTRÉ

La concentration des moûts et des vins préoccupe l'opinion publique depuis quelques années. MM. Baudoin et Schribaux ont résolu le problème d'une manière fort originale en concentrant directement le vin. Leur appareil distille le vin à basse température dans le vide; le distillat est scindé automatiquement en alcools, éthers, etc., produits de tête qui sont redissous dans le vin, tandis que l'eau, une partie des acides volatils sont séparés.

M. Prosper Gervais, secrétaire général de la Société des Viticulteurs de France, m'ayant invité à assister, en juillet dernier, à des expériences de concentration de vins par le procédé Baudoin-Schribaux, j'ai suivi plus particulièrement deux vins de qualité qui ont été concentrés par l'appareil construit par M. Fouché; je ne me suis occupé que de l'étude technique comparative des produits, sans envisager les côtés économiques et pratiques, etc., que présente la réalisation industrielle de ce procédé.

Voici les analyses comparatives de deux vins, concentrés et témoins, avec les remarques notées après l'examen organoleptique de ces vins :

Vin n° 1.

	Vin nature	Vin concentré	Rapport de concentration	Vinasse
	—	—	—	—
Alcool par distillation	10°95	20°2	1,84	0
Densité à + 15°	993,00	989,00		
Acidité fixe (en $SO^4 H^2$)	2,60	4,60	1,77	
— volatile (en $SO^4 H^2$)	0,49	0,45	0,918	0,26
Extrait sec à 100°	21,70	41,25	1,90	
Cendres	1,60	2,50	1,56	
Sulfates en ($SO^4 K^2$)	0,269	0,642	2,38	
Chlorures (en NA Cl)	0,093	0,140	1,50	
Crème de tartre	2,014	2,30	1,14	
Intensité colorante (témoin = 1)	1	2	2	

Remarque. — Le vin concentré n'a présenté d'autre goût anormal qu'un très léger goût de cuit qui a totalement disparu quelques mois après et spontanément; le bouquet du vin concentré ne nous a pas paru avoir cru avec la concentration.

Digitized by Google

Vin n° 2.

	Vin nature	Vin concentré	Rapport de concentration	Vinasse
	—	—	—	—
Alcool par distillation	12°05	17°90	1,48	0
Densité à + 15°	997,00	991,50		
Acidité fixe en ($SO^4 H^2$)	2,65	3,65	1,37	0,
— volatile en ($SO^4 H^2$)	0,62	0,58	0,935	0,80
Extrait sec à 100°	22,80	34,55	1,51	
Cendres	1,85	2,25	1,21 (1)	
Sulfates (en $SO^4 K^2$)	0,403	0,866	2,14 (2)	
Chlorures (en Na Cl)	0,526	0,701	1,33	
Crème de tartre	1,60	2,00	1,25 (1)	
Intensité colorante (témoin = 1)	1,00	1,43	1,43	

REMARQUE. — Le vin concentré n'a présenté d'autre goût anormal qu'un très léger goût de cuit qui s'atténue avec le temps; il était légèrement louche; le bouquet du vin ne nous a pas paru avoir cru avec la concentration;

L'expérience faite sur ces deux vins manifeste que le procédé Baudoin-Schribaux concentre le vin sans le dénaturer.

L. MATHIEU.

LA CONVENTION DE BRUXELLES

LE SUCRE ET LA VITICULTURE

Au cours de la discussion qui a eu lieu à la Société des viticulteurs de France sur la politique viticole, M. Augé, député de l'Hérault, avait envisagé les conséquences éventuelles, au point de vue de la viticulture, de la réduction, dans une proportion considérable, des droits qui pèsent actuellement sur les sucres. Ce serait, avait-il dit, le sucrage encouragé en dépit de tous les moyens de répression et de surveillance possibles. Comment, en effet, empêcher pratiquement un propriétaire ou un négociant d'ajouter du sucre à ses moûts ou à ses vins, quand l'achat pourra s'en faire en franchise de droits ou moyennant des droits minimes, sans aucune formalité? Dans une de ses dernières séances, la *Société d'agriculture et de viticulture de Chalon-sur-Saône* s'est préoccupée de la même question. Son avis est d'autant plus intéressant que, si la région dont elle représente les intérêts comprend beaucoup de viticulteurs, elle comprend aussi des agriculteurs qui livrent leurs betteraves à la sucrerie qui est établie à son centre. Les avis ont dû être partagés dans ses réunions, si toutefois cependant, ce que nous ne savons, les betteraviers ont pris part aux débats. Quoi qu'il en soit, après avoir protesté de son désir de ne pas « combattre les mesures qui peuvent apporter aux cultivateurs de betteraves, leurs collègues et amis, une atténuation, si mince soit-elle, des maux que fera peser sur eux le changement projeté de notre législation », la Société de Chalon s'est émue des dangers que peut avoir pour la viticulture la vente libre du sucre, « comme s'il s'agissait de farine ou de haricots ». Le

(1) Le dosage de la crème de tartre établit que la diminution des cendres est due à une précipitation de la crème de tartre causée sans doute par l'élévation du titre alcoolique.

(2) L'élévation anormale des sulfates est due à une oxydation de l'acide sulfureux contenu dans le vin et dont nous avons vérifié la présence dans le vin nature.

Digitized by Google

contrôle résultant de l'application par les laboratoires des règles « Armand Gautier » ne la rassure pas, surtout après les débats auxquelles elles ont donné lieu dans la *Revue de Viticulture*. Comment ne laisseraient-elles pas les plus grands doutes dans l'esprit des juges en les prédisposant à des acquittements en cas de poursuites? Pour peu qu'on réfléchisse qu'il suffit de 100 kilogrammes de sucre, d'une valeur de 20 à 21 francs en Bourse de Paris, pour obtenir trois pièces de liquides à 8 degrés, on est bien obligé de réfléchir.

Aussi la Société d'agriculture et de viticulture de Chalon demande-t-elle « qu'aucune modification ne soit apportée au régime actuel des sucres et que toutes les conséquences de la convention de Bruxelles soient suspendues jusqu'à ce qu'un moyen efficace soit trouvé de distinguer du vin naturel le liquide provenant de la fermentation de l'eau sucrée, que ce liquide soit pur ou mélangé de vin naturel, qu'il ait été appliqué sur la vendange fraîche ou pressurée, blanche ou rouge, et avant que les peines les plus sévères ne soient édictées contre les falsificateurs par une législation nouvelle, ayant à son service une base indiscutable d'appréciation ».

Nous ne reprendrons pas, à propos de l'opinion ainsi manifestée, l'étude de la question si complexe du sucrage, mais nous nous contenterons de faire observer que l'adoption du vœu exprimé par la Société d'agriculture de Chalon entraînerait un ajournement illimité de la mise en vigueur de la convention de Bruxelles. Peut-être cette considération a-t-elle pu rallier à son texte quelques représentants de l'industrie de la sucrerie, qui ne veulent pas prendre leur parti des dispositions connues ; ce serait, en effet, un moyen détourné d'en arrêter les conséquences. Nous ne croyons pas que ce soient des motifs de ce genre qui aient dicté la résolution prise. Qu'on le veuille ou non, l'accord de Bruxelles s'impose. Après avoir montré sa mauvaise humeur, le parti agrarien allemand a dû s'y rallier. Notre gouvernement ne peut hésiter à défendre un acte auquel il s'est associé, et nos betteraviers eux-mêmes seraient certainement fort embarrassés, dans les circonstances actuelles, s'ils avaient à trouver une combinaison meilleure pour eux. Il n'y a guère d'illusions à se faire sur la ratification de la convention de Bruxelles, et cela en se tenant sur le terrain des faits, en dehors de toute considération théorique.

L'abaissement des droits sur le sucre suivra incontestablement l'organisation du régime nouveau. De 60 francs, M. Caillaux, ancien ministre des Finances, a proposé de revenir à 40 francs. Cette concession ne paraît pas suffisante, il est vrai, à la sucrerie, qui demande une suppression complète de taxe pour chercher à obtenir le plus possible. Il semble d'ailleurs, dès maintenant, que les intéressés se contenteraient d'un droit intérieur de consommation de 17 fr. 50 par 100 kil. égal à la taxe appliquée en Allemagne. L'état de nos finances, la rigueur du nouveau ministre M. Rouvier dans tout ce qui concerne l'équilibre d'un budget particulièrement difficile à établir, ne permettent guère de compter, malgré toute la sincérité de la sollicitude du gouvernement pour les intérêts du Nord, sur un abaissement important des taxes au-dessous du chiffre proposé. Si l'impôt sur le sucre doit disparaître un jour, nous en sommes loin encore ; et cette éventualité, à une époque où les situations se modifient si vite, ne saurait entrer provisoirement en ligne de compte.

Les droits sur les sucres ne disparaîtront donc pas avant longtemps. En attendant, leur réduction, si forte qu'elle soit, sera compensée par la suppression des primes dont profite actuellement la sucrerie, et les prix de la matière première,

Digitized by Google

sans impôt, se relèveront vraisemblablement dans une assez forte proportion, autant du moins que les raisonnements les plus solides permettent de le prévoir. Si, malgré cela, on peut et on doit compter sur un abaissement du prix du sucre à la consommation, ce prix ne fléchira pas aussi fortement que quelques-uns le craignent, alors que d'autres l'espèrent.

Dans de pareilles conditions, nous ne croyons guère à l'utilité de lutter sans espoir contre un ordre de choses qu'on ne peut espérer arriver à modifier, et nous pensons qu'il vaut mieux réserver ses forces pour d'autres objets ou d'autres modes d'envisager la question du sucrage.

F. CONVERT.

INFLUENCE DE LA POURRITURE GRISE DU RAISIN
SUR LE RENDEMENT ET LA QUALITÉ DES VINS

M. A. Müntz, membre de l'Académie des sciences, vient de publier sous ce titre, dans les *Annales agronomiques* (1), les résultats des recherches qu'il a poursuivies, pendant les vendanges de 1900, dans le département des Pyrénées-Orientales. Ces résultats sont très intéressants, et, quoique les viticulteurs les aient déjà pressentis, il nous paraît de la plus haute importance de les exposer sommairement.

On sait que la récolte de 1900 a été très abondante; on sait aussi que les vendanges, cette année-là, ont été contrariées par la pluie et les brouillards. Les raisins ont pourri rapidement; certaines vignes n'ont même pu être vendangées; d'autres ont peu produit ou bien ont donné du mauvais vin. La pourriture n'a pas revêtu portant la même forme : tantôt c'était la pourriture noble, le *Botrytis cinerea*, qui envahissait le raisin, tantôt c'était la pourriture vulgaire, c'est-à-dire la putréfaction qui détruisait le fruit. Il semblait que le Botrytis, que l'on recherche tant dans la fabrication des vins de Sauternes, ne devait amener ni une perte notable de récolte, ni une diminution sensible dans la qualité du vin. Mais cet espoir a été déçu, comme le démontrent d'ailleurs les expériences de M. Müntz. Ainsi la pourriture noble, dans une vigne de Carignane, a amené le perte de quantité que voici : début de la pourriture, raisins par hectare, 12.900 kilos; pourriture très avancée, raisins par hectare, 7.120 kilos. Cette diminution de poids est due à ce fait que les grains malades sont ridés, à moitié desséchés, au lieu d'être arrondis et gonflés de jus. Et ce n'est pas seulement l'eau qui a disparu, mais encore le sucre et les acides comme le prouvent les chiffres suivants :

	Alcool	Acidité
Au début de la pourriture.....	9° 3	7 gr. 1
Pourriture déjà avancée.....	8° 5	6 gr. 3

Sur les trois cépages : Aramon, Carignane, Alicante-Bouschet des observations analogues sont faites. Donc, il ne s'est pas produit simplement, sous l'action du Botrytis, une concentration des sucs, mais bien une véritable destruction des éléments essentiels du raisin. Cette destruction est la conséquence d'un phénomène de combustion déterminé par le champignon; le sucre et les acides ont été transformés en eau et en acide carbonique. Le *Botrytis cinerea* a donc opéré

(1) Numéro du 25 avril 1902.

Digitized by Google

un phénomène inverse de l'assimilation des feuilles. On sait, en effet, que les feuilles, sous l'action de la lumière, fabriquent, avec le concours de l'eau et de l'acide carbonique de l'air, du sucre et des acides organiques. Et ce phénomène de combustion exercé par le champignon a été excessivement intense puisque M. Müntz a pu calculer qu'un hectare de vigne avait ainsi perdu, en 15 jours, sans tenir compte des produits assimilés par les feuilles, 881 kilos de sucre et 33 kilos d'acide tartrique. Il est bien certain, que dans les pays où on obtient les vins de Sauternes, l'intensité du phénomène doit être infiniment moins grande.

La pourriture grise ne s'est pas contentée de détruire le sucre et les acides, elle a encore altéré la matière colorante. La peau du raisin a été, usée, comme limée par le champignon; or, c'est dans la peau du grain que réside la matière colorante de la plupart des vins rouges. En outre, le principe colorant des pellicules a été modifié; de rouge, il est devenu brunâtre. Les peaux des grains écrasées au lieu de donner des taches vineuses produisent des taches de couleur sale. Si on traite les pellicules couvertes de botrytis avec de l'eau ou de l'alcool, on obtient une solution peu colorée, plutôt brunâtre et qui se fonce et se trouble à l'air. On peut représenter par des chiffres l'intensité de cette altération. M. Müntz a trouvé :

Grains sains	intensité	10 (couleur vineuse)
Commencement de pourriture	—	7 (couleur brune)
Pourriture très avancée	—	4 (couleur jaune)

On a bien remarqué, en effet, dans la pratique, que les vins de 1900 avaient moins de couleur, toutes choses égales, que les vins des années antérieures. Et la diminution était d'autant plus sensible que la proportion de grains pourris était plus grande. « C'est cette matière altérée, dit M. Müntz, qui détermine la casse des vins. Les traitements conseillés contre la casse, ajoute-t-il, sont des remèdes « purement préventifs, qui empêchent la modification ultérieure de la matière « colorante, mais qui ne font pas revenir à son état primitif celle qui a subi une « altération profonde ».

Enfin, la pourriture grise altère un élément essentiel du vin, le tanin. Puisque le tanin contenu dans les vins est fourni en majeure partie par les pellicules, on comprend que le Botrytis, en attaquant d'abord la peau des raisins, amène l'altération, sinon la destruction de ce principe astringent. Cette question a d'ailleurs été étudiée d'une manière spéciale par M. Müntz qui décrit même, dans son mémoire, une méthode inédite de dosage du tanin dans les vins. M. Müntz a pu, de cette manière, se rendre compte de la proportion de tanin enlevée par le Botrytis. Cette proportion est du reste considérable : ainsi, dans 100 parties de peau (raisin de Carignan sain), on a trouvé 1,9 de tanin; dans 100 parties de peaux provenant de raisins pourris, la dose de tanin n'était plus que de 0,4. Autrement dit, avant l'invasion de la maladie, 100 kilos de raisins contiennent dans leur peau 168 gr. de tanin; sous l'influence de la maladie, la quantité de tanin est réduite à 24 gr. La pourriture grise est donc un agent puissant de destruction du tanin contenu dans les peaux de raisin.

Après ce qui précède, on comprend que la composition des vins provenant des vignes envahies par la pourriture grise soit bien spéciale. Puisque le sucre, la matière colorante et le tanin ont été plus ou moins complètement détruits ou altérés, les vins doivent être pauvres en alcool et en acidité et manquer de couleur. Toutefois, en appréciant, au moment de la vendange, la densité du jus avec

Digitized by Google

le pèse-moût, on trouvait des chiffres assez élevés qui faisaient espérer des richesses alcooliques convenables. Ces espérances ne se sont pas réalisées. Le raisin desséché par le Botrytis donnait un moût dense, mais dont la densité n'était pas due à la matière saccharine. Ainsi un moût de grenache ayant pour densité 13,5 n'a produit que 12°1 d'alcool, alors qu'il aurait dû donner un vin de 15°8. Le moût était épais, mais peu sucré. Par contre, les vins des vignes envahies par la pourriture sont riches en extrait. Les substances salines et les matières pectiques qui composent les principes extractifs n'ont pu, en effet, être détruites par le champignon. Aussi trouve-t-on, dans les expériences de M. Müntz, des extraits secs réduits de 46 à 68 gr. par litre pour des vins dosant de 11 à 12 degrés d'alcool. Mais, même pour des vins courants, on atteignait des chiffres, en extrait sec, qui étaient anormaux.

L'équilibre entre les éléments constitutifs des vins a donc été rompu par le Botrytis. D'une part, trop peu d'alcool et d'acidité, et, d'autre part, surabondance d'extrait sec et de glycérine. En outre, le goût et la coloration sont profondément altérés. Une pareille composition est, pour le vin, l'indice d'une conservation difficile.

M. Müntz termine son remarquable travail en démontrant que la pourriture grise a fait perdre une quantité de récolte d'au moins 16 %. Ce chiffre, qui est indiscutable pour le domaine du Roussillon étudié par M. Müntz, est vrai aussi pour tout le Midi. Cette diminution est exclusivement imputable au Botrytis. Mais, pour les vignes de plaine, il faut ajouter à cette perte celle due au triage du raisin, qui a été parfois considérable et a atteint jusqu'à 30 %. C'est l'humidité qui a causé indirectement ce désastre, mais c'était l'humidité qui avait favorisé le grossissement des grains. Le même phénomène météorologique a donc produit deux actions opposées.

Enfin M. Müntz présente à la fin de son mémoire quelques considérations sur la crise vinicole et conclut ainsi :

1° Il faut résister à la tentation de laisser la maturité se compléter avant de commencer la vendange, en vue d'obtenir des vins plus riches en alcool, car on s'expose alors, en cas de mauvais temps, à perdre une partie de la récolte ;

2° Quand la pourriture se déclare avec intensité, il vaut mieux porter ses efforts sur la vendange encore saine que sur celle qui est déjà atteinte;

3° Lorsque la pourriture est assez avancée, plutôt que de faire des vins rouges qui auront peu de couleur et seront sujets à la casse, il convient de vinifier en blanc;

4° Quand il y a de la pourriture, il faut laisser cuver très peu de temps pour que le vin ne contracte pas un mauvais goût; traiter les vins rouges par l'acide sulfureux; faire des soutirages fréquents.

B. Chauzit.

L'AUBERGINE PRIMEUR

La forme cultivée du *Solanum Melongena* n'a pas été trouvée à l'état sauvage, mais les botanistes sont assez d'accord pour considérer les *Solanum insanum* (Roxburgh) et *Solanum incanum* (Linné) comme appartenant à la même espèce. Or le *Solanum insanum* paraît avoir été trouvé sauvage dans la province de Madras et à Tong-Dong, chez les Birmans.

Digitized by Google

Cette plante est connue dans l'Inde, dont elle est originaire, depuis un temps très reculé. Les Grecs et les Romains n'en avaient pas connaissance et aucun botaniste n'en a parlé en Europe avant le commencement du XVIIIe siècle, mais la culture a dû se propager vers l'Afrique avant le moyen âge. Les voyageurs modernes ont trouvé l'aubergine cultivée dans toute la région du Nil et sur la côte de Guinée. Cette plante est cultivée depuis plus de quatre mille ans.

Dans le Midi, on fait une grande consommation de ce légume qui, après cuisson, donne un mets très estimé. Dans la plupart des fermes, vers la fin de la récolte, l'aubergine est coupée en tranches assez minces que l'on fait sécher au soleil; elles sont, après dessiccation, comparables aux champignons secs et servent comme eux à la garniture des ragoûts. A l'état cru, elles sont âcres et malfaisantes.

Les variétés cultivées sont nombreuses. Les plus estimées sont : l'*Aubergine violette longue*, dont le fruit peut aller jusqu'à 0^m30 de longueur sur 0^m10 de diamètre vers son extrémité La couleur est d'un violet très foncé et sa chair très ferme. Elle est très productive. *Aubergine grosse noire*, dont le fruit d'un brun noir est plus gros, mais plus court que le précédent. *Aubergine rouge de Châteaurenard*, fruit de grosseur moyenne, très estimé à cause de la finesse de sa chair et de sa production.

La culture de l'aubergine est faite exclusivement sous châssis ou bien mi-partie sous châssis et mi-partie en pleine terre. Cette dernière culture se fait de la manière suivante : on effectue le semis à la volée au commencement du mois de janvier, sur couche et sous châssis : les soins consistent à donner des arrosages avec un arrosoir à pomme très fine et à aérer quelques heures pendant les belles journées les bâches. Les plantes ainsi venues sont repiquées vers la fin mars, toujours sous châssis, sur un sol richement fumé, à une distance de 0^m12 à 0^m15 en tous sens, afin de pouvoir enlever les plantes avec une motte pour leur mise en pleine terre.

Les soins consistent à aérer les bâches, à les recouvrir pendant la nuit de paille que l'on maintient sur les châssis à l'aide de bandes de toiles que l'on attache aux extrémités des bâches. On conserve ainsi bien mieux la chaleur sous les châssis qu'avec les paillassons. Des arrosages sont donnés de temps en temps.

La mise en pleine terre se fait vers la fin avril, commencement de mai, sur une terre bien défoncée et bien fumée.

Pour un terrain de moyenne composition, la fumure que nous employons est la suivante :

Fumier de ferme.....	30.000 kilos	à l'hectare.
Nitrate de soude.....	300	—
Chlorure de potassium.....	200	—
Superphosphate de chaux 18/20.....	400	—

Cet engrais est mis sur le sol en couverture et enterré par le labour de défoncement, sauf le nitrate de soude qui n'est employé que lorsque les plantes ont commencé à se mettre en végétation. Pour cela, on creuse un sillon à droite et à gauche dans lequel est placé le nitrate de soude. Ces sillons doivent être tracés, au moins à 15 centimètres de chaque côté des plantes.

Avant la plantation, le terrain est divisé par planches de 10 mètres de largeur au moyen d'abris en roseaux. Les distances que l'on donne à la plantation sont les suivantes : 1 mètre entre les lignes et 0^m75 entre les pieds.

Digitized by Google

Aussitôt les plantes repiquées avec leur motte, on doit leur donner un tuteur; un simple roseau suffit; une fois attachées, le vent ne peut en compromettre la végétation. Les soins qu'elles réclament consistent à enlever seulement les œilletons autour du pied qui forme ordinairement deux ou trois bras, et à donner pendant la végétation des arrosages copieux toujours par infiltration.

On commence à récolter à la fin du mois de juin. Le prix des aubergines est, en moyenne 1 fr. 50 les premiers jours de la récolte, mais on peut évaluer que chaque plante peut rapporter durant toute sa production 50 centimes.

Les frais de culture de l'aubergine peuvent être évalués comme suit par hectare :

Labour de défoncement	180 fr.
Labour d'ameublissement	30 fr.
Engrais	460 fr.
Hersage	3 fr.
Roulage	3 fr.
Achat de plants 13.000 à 7 fr. le cent	910 fr.
Tracé et plantation	250 fr.
Roseaux pour tuteurs à 1 fr. le cent	130 fr.
Soins d'entretien, attachage, enlèvement des œilletons, arrosages	500 fr.
Traitement contre le Phytophthora	59 fr. 70
Récolte	250 fr.
Total	2.775 fr. 70

Le produit total par hectare est de 6.500 francs; comme il faut retrancher 2.775 fr. 70 comme frais de culture, on arrive à un rendement net de 3.724 fr. 30 par hectare.

Pour la culture sous châssis, les graines d'aubergine se sèment à la volée, au commencement du mois de janvier, sur couche et sous châssis, sans s'occuper de l'espacement à donner aux graines. Comme soins, on donne des arrosages et on couvre, dès que le soleil a disparu, les châssis avec de la paille, comme nous l'avons déjà indiqué plus haut.

Les plantes sont repiquées vers le milieu du mois d'avril, sous châssis, sur un sol richement fumé et bien ameubli. Nous ne saurions trop conseiller d'ajouter par mètre de châssis l'engrais suivant :

Nitrate de potasse	30 grammes.
Superphosphate de chaux	20 —
Plâtre	200 —

Cet engrais est mis quelques jours avant le repiquage des plantes et enterré au moyen du râteau.

Comme soins d'entretien, on enlève de même qu'en pleine terre les œilletons autour du pied qui forme 2 ou 3 bras et on donne pendant la végétation des arrosages copieux, tout en aérant pendant les belles journées les bâches.

La récolte a lieu vers la fin mai. Les aubergines se vendent alors 2 francs la douzaine en moyenne; chaque plante peut produire 4 aubergines avant la récolte en pleine terre. A partir de ce moment et pendant la durée de production, les prix sont bien diminués; les deux récoltes réunies, le rendement peut s'élever à 500 francs par 100 mètres de châssis; or les frais généraux de culture s'élèvent à 1 franc par mètre de châssis, il reste donc un bénéfice net de 4 francs par mètre de châssis.

Digitized by Google

Pour le choix des graines, on doit prendre des fruits bien conformés qu'on laisse mûrir au nombre de 2 ou 3 par plante, sans exiger de cette dernière d'autres produits. Aussitôt après la maturité indiquée par le ramollissement, on les ouvre, on en retire les graines que l'on débarrasse par un lavage de leur pulpe, puis on les met à sécher dans un endroit non ensoleillé.

Pour les expéditions sur Londres, les grosses aubergines sont préférées. Les petites espèces se vendent toujours difficilement. Comme emballage, on se sert de cageot, de caisse ou de panier; tout convient, mais à la condition que le contenu du colis soit petit, soit 18, 24, 30 ou 36 aubergines seulement.

Les aubergines sont attaquées par une maladie cryptogamique comparable à celle de la tomate nommée *Phytophthora infestans*. Les plantes malades présentent sur les feuilles des taches brunes, produites par le mycélium du champignon, qui grandissent sous l'influence de la chaleur et de l'humidité et occasionnent de grands dommages en desséchant complètement les feuilles et en faisant pourrir les fruits.

Nous avons toujours préservé nos plantes en les traitant préventivement avec la bouillie suivante :

Sulfate de cuivre	2 kilos.
Poudre au savon	2 —
Eau	100 litres.

Cette bouillie est répandue au moyen du pulvérisateur. Le premier traitement doit être fait quelques jours après le repiquage des plantes, le deuxième en juin et le troisième en juillet.

Lorsque les plantes sont sous châssis, nous ne saurions trop recommander de faire tous les 15 à 20 jours des traitements à la sulfostéatite à 8 °/₀ de sulfate de cuivre. Ces traitements sont exécutés au moyen du soufflet régulateur de manière à ne mettre que très peu de poudre afin d'éviter les brûlures.

Les pucerons peuvent aussi envahir les plantes et en compromettre la récolte. Pour les détruire, la poudre suivante nous a toujours donné d'excellents résultats :

Chaux en poudre	98 kilos.
Poudre de pyrèthre	2 —
	100 —

Le mélange de ces deux poudres n'est fait qu'au moment de leur emploi. L'épandage est exécuté au moyen du soufflet. Comme les pucerons se tiennent au-dessous des feuilles, pour bien les toucher avec la poudre, il faut faire établir à l'extrémité du tuyau du soufflet une espèce de palette comparable à celle que l'on place aux pompes de jardin pour disperser l'eau. Dans ces conditions, en plaçant le tuyau au-dessous des feuilles, la poudre est projetée en l'air contre le dessous des feuilles et peut ainsi toucher ces insectes et les détruire. Pour traiter un hectare, il faudrait 40 à 50 kilos de poudre.

ED. ZACHAREWICZ.

Digitized by Google

ACTUALITÉS

Les canons grélifuges (C. R.). — La grêle en Alsace et les canons (R.). — Le Mildiou dans les Charentes (J.-M. Guillon). — Le privilège des bouilleurs de cru et le Midi (C. R.).— Action de l'acide sulfureux sur l'oxydase et la matière colorante du vin rouge (A. Bouffard). — La Société des viticulteurs du Beaujolais et du Sud-Est (C. R.) — Société nationale d'agriculture : élection. — Les concours d'animaux reproducteurs de la Gironde. — Ecole d'agriculture d'Ondes : examens d'admission.

Les canons grêlifuges (1). — Depuis le Congrès de Lyon, le tir du canon contre la grêle semble moins occuper l'attention publique; on en parle peu et on n'apporte pas aux discussions la même ardeur. Dans la pratique, les partisans de ce mode de défense ne l'abandonnent pas, et leur nombre augmente plutôt qu'il ne décroît, si nous en jugeons par les demandes de renseignements qui nous arrivent de temps en temps, tantôt d'un endroit, tantôt d'un autre.

C'est de ce moment de calme qu'a profité un agriculteur-mécanicien, qui pourrait bien être en même temps, sans qu'il le dise, un officier distingué d'une armée étrangère, pour publier chez nous une brochure nouvelle qu'il veut bien nous communiquer en épreuves, et dans laquelle il traite surtout du choix des canons.

A quoi doit-on attribuer l'efficacité des canons? L'agriculteur-mécanicien a sur cette question un avis personnel. Ce n'est ni au tore, qui n'arrive jamais à plus de 300 mètres de l'appareil, ni au bruit, qu'est due son action, mais à un ébranlement à grande distance, dont les causes ne sont pas connues.

Tout le monde peut observer à loisir, dit-il, que lorsqu'on fait partir une mine, ou même quand on tire à blanc les canons de notre artillerie de campagne pendant les manœuvres, toutes les fois que le tonnerre gronde, si l'on se place derrière une fenêtre dans une chambre fermée de tous côtés et si l'on appuie une main contre un carreau, la main ressent une secousse même avant que le bruit de l'explosion arrive à notre oreille.

Ce même fait a été vérifié par M. Emmanuel Aimé lorsqu'il accompagnait M. Santos-Dumont dans une excursion aérostatique, car son rapport dans le *Bulletin astronomique de France* nous apprend qu'il était à 1.000 mètres d'élévation au-dessus du camp de Satory, tandis qu'on y tirait des coups de canon : il ressentait des ébranlements dans l'air qu'il constatait par le tact, avant d'entendre la détonation qui ne produit pas d'effets mécaniques.

Le tore, selon l'agriculteur-mécanicien, est la conséquence du frottement des gaz; il est relativement très lent dans son développement puisque sa vitesse ne dépasse jamais 180 mètres par seconde, tandis que le bruit parcourt 333 mètres dans le même espace de temps. La secousse sur la vitre se transmet beaucoup plus rapidement. Si cette théorie est vraie, les instruments coûteux de mesure de la puissance des canons employés jusqu'ici, n'auraient constitué que des dépenses inutiles. L'auteur est assez disposé, cependant, à croire qu'on peut avoir un indice de la puissance comparative de deux canons en comparant les diamètres des tores qu'ils produisent, mesurés à la même distance de la bouche.

Dans ces conditions, le meilleur canon serait celui qui dégage, dans le temps le plus bref, toute l'énergie de la poudre de sa charge normale. Sur ces principes l'agriculteur-mécanicien donne des conseils pratiques, très nettement formulés

(1) *Les Canons grélifuges*, par un agriculteur-mécanicien. Une brochure in-8° de 124 pages avec gravures. Lons-le-Saunier. Rubat du Mérac, éditeur.

Digitized by Google

sur l'ensemble des canons, l'examen du mortier et de la trombe; il y joint des recommandations sur l'organisation des consortiums contre la grêle. L'agriculteur-mécanicien est un artilleur convaincu de l'efficacité des canons grêlifuges. Ses études spéciales ne l'empêchent pas de se ranger contre les savants qui « s'entêtent jusqu'à l'absurde ».

La *Revue* a tenu ses lecteurs au courant des débats qu'a soulevés la défense contre la grêle par l'emploi des canons. Tout en accueillant les communications sérieuses qui lui ont été adressées, elle s'est toujours gardée de se prononcer, se bornant à suivre le mouvement d'aussi près que possible, disposée à se rallier aux doctrines sanctionnées par l'expérience, mais en réservant son opinion jusqu'à démonstration complète. Le travail de l'agriculteur-mécanicien introduit de nouveaux éléments d'intervention dans la discussion du problème posé; nous avons pensé qu'il était utile de le faire connaître, en laissant à d'autres le soin d'en tirer parti, s'il y a lieu. — C. R.

La grêle en Alsace et les canons. — Les syndicats de tir contre la grêle n'ont guère fait parler d'eux cette année, ainsi que nous le constatons plus haut. Nous attendrons leurs communications. Nous recevons cependant de M. Oberlin, directeur de l'Institut viticole de Colmar, une note qui constate le succès des fusées du système du Dr Vidal.

C'était le 4 juin, à 1 h. 25 du soir; un violent ouragan s'abattait sur le jardin d'essai de l'Institut.

Le surveillant s'est réfugié lestement dans une baraque en planches située dans le voisinage, et quand la grêle a commencé à tomber, notre artificier, arrivé en lieu sûr, a salué les grêlons assez gros par une forte canonnade. L'effet a été remarquable : déjà après la troisième fusée, le nuage orageux a été complètement disloqué et percé de part en part, à tel point que le ciel bleu a été visible sur une assez grande surface; aussi la pluie et la grêle ont-elles cessé pour ainsi dire instantanément. Pour plus de sûreté, on a encore lancé deux autres fusées, ce qui porte le nombre total à 6 pièces.

Bien que déjà les fusées semblent avoir fait leurs preuves l'année passée, M. Oberlin conclut simplement à la nécessité de continuer les essais, d'autant plus que la dépense est minime, tandis que l'installation des canons revient assez cher. Après avoir employé des fusées à la nitroglycérine, l'Institut de Colmar vient de recevoir des fusées au fulmicoton compressé, dont il attend un effet plus considérable encore. — R.

A la dernière heure, nous recevons le Compte rendu *in extenso* du Congrès contre la grêle tenu, l'automne dernier, à Lyon; nous y reviendrons. — R.

Le Mildiou dans les Charentes. — Les alternatives de chaleur et d'humidité ont déterminé, vers la fin de la semaine dernière, une forte poussée de Mildiou (Plasmopora viticola). Il importe donc de sulfater les vignes avec le plus grand soin. Les traitements anticryptogamiques vont devenir cette année extrêmement importants. La floraison, généralement terminée vers cette époque, est à peine commencée. Une invasion de Mildiou, au moment du phénomène de la fécondation, pourrait avoir les conséquences les plus fâcheuses. Il est peut-être bon d'ajouter qu'avec une bouillie bien préparée on peut, sans inconvénient, sulfater sur la fleur. Les soufrages au moment de la fleur diminuent les chances de coulure. — J.-M. Guillon.

Digitized by Google

Le privilège des bouilleurs de cru et le Midi. — Nous avons signalé, dans notre dernier numéro (1), la diversité d'opinions qui s'est manifestée au sujet de la crise viticole, à la *Société des Viticulteurs de France*. On n'a pu s'y mettre d'accord sur la question du privilège des bouilleurs de cru, tout en se montrant disposé à admettre une réglementation plus sévère ou, pour employer une expression qui semble destinée à ménager les susceptibilités des récoltants défiants, ce qu'on a appelé une organisation de contrôle; personne n'avait parlé du vinage qui a fait tant de bruit à un autre moment. La *Société centrale d'Agriculture de l'Hérault*, dont on ne peut oublier le rôle considérable dans la direction du mouvement de réforme de l'impôt des boissons, vient, dans sa séance du 16 juin, de revendiquer « très énergiquement le maintien du privilège des bouilleurs de cru », en demandant subsidiairement, pour le cas où ce privilège serait supprimé, « comme compensation indispensable, que les récoltants soumis au régime des bouilleurs de profession aient le droit d'employer l'alcool provenant exclusivement de la distillation de leurs récoltes à viner en franchise leurs propres vendanges, dans la limite de 2 %, et sous la surveillance et le contrôle des agents de la Régie qui en donneront décharge ».

Il y a donc, dans l'Hérault, et dans la région méditerranéenne en général, un groupe de viticulteurs qui, tout en réclamant le maintien du privilège des bouilleurs de cru, consentirait, à la grande rigueur, à le voir disparaître sous condition du rétablissement de la faculté de vinage en franchise. Mais nous ne pouvons oublier, même en présence d'un vœu qui ne semble pas avoir soulevé de contradictions, qu'il y a, dans le Midi, un certain nombre de viticulteurs, et non des moindres, qui ne veulent entendre parler à aucun prix de la suppression du privilège des bouilleurs de cru, et que ce sont, au contraire, à la Société des Viticulteurs de France, des propriétaires, qui comptent parmi les plus considérables de cette même région méridionale, qui ont montré les dispositions les plus conciliantes à l'égard d'une stricte réglementation. Sur la question du vinage, il y aurait certainement de très fortes divergences d'opinions entre les représentants de la viticulture du Midi et ceux des autres régions. Le Midi cependant est loin d'être d'accord avec lui-même, et nous n'aurions pas de peine à montrer l'existence de courants d'opinions opposées en nous reportant aux articles de journaux de la presse locale, aux doctrines défendues au Parlement par les députés ou sénateurs des départements intéressés, et aux vœux de diverses assemblées autorisées.

Quand on ne parvient pas à s'entendre dans une région spéciale, à intérêts bien déterminés, sur une formule de réformes, on ne peut s'étonner qu'une entente sincère et réfléchie soit beaucoup plus difficile encore entre tout l'ensemble de notre pays. — C. R.

Action de l'acide sulfureux sur l'oxydase et sur la matière colorante du vin rouge. — L'action directe et destructive de l'acide sulfureux sur les propriétés de l'oxydase, ainsi que nous l'avons admise en 1897 (2), est aujourd'hui contestée par M. Laborde (3). Ce dernier pense, au contraire, « que le contact seul de « l'acide sulfureux et de l'oxydase dans les vins cassables ne suffit pas pour détruire « les propriétés de cette oxydase...; l'acide sulfureux n'est certainement pas l'agent « actif contre l'oxydase, mais incontestablement un agent protecteur de la matière « colorante du vin vis-à-vis des effets de la diastase oxydante ».

(1) Voir n° 444, p. 695.
(2) *Comptes rendus*, 29 mars 1897.
(3) *Ibid.*, 24 mars 1902.

Digitized by Google

Après un examen attentif des expériences que cet observateur cite à l'appui de sa théorie, nous ne pouvons considérer la nôtre comme infirmée. En effet, il aurait convenu, suivant nous, d'observer séparément les deux actions supposées de l'acide sulfureux : 1° l'action directe sur l'oxydase; 2° l'action protectrice sur la matière colorante.

« Pour résoudre la première partie de ce problème, nous avons cherché, en nous plaçant dans les mêmes conditions que M. Laborde, si, après traitement par l'acide sulfureux d'un vin rouge cassant, l'oxydase est encore active, c'est-à-dire capable de bleuir la solution alcoolique de gaïac et de déterminer la casse d'un vin non cassant.

« Le vin rouge, sur lequel nous avons opéré, cassait nettement après 24 heures d'exposition avec tous les caractères de la casse oxydasique : jaunissement, précipitation rapide de la matière colorante, décoloration, etc. L'oxydase extraite par l'alcool d'un volume de ce liquide faisait casser avec la même intensité un volume quatre fois moindre d'un vin non cassant, qui était, soit le vin cassant lui-même rendu incassable par un chauffage à 90°, soit un vin d'Aramon non cassant naturellement.

« Des échantillons du vin cassant ont été additionnés d'acide sulfureux, aux doses de 0gr025 et 0gr 050 par litre. Au bout de 2 jours de contact, puis après 20 jours, on a dosé l'acide sulfureux libre restant, par la méthode Paturel. Les résultats sont consignés dans le tableau suivant :

Doses initiales totales par litre	Acide sulfureux libre restant par litre, après contact de 2 jours.	de 20 jours.
0gr025	0gr015	0gr0012
0gr050	0gr020	0gr010

« En même temps, l'oxydase, extraite par l'alcool et recueillie sur un filtre, était essayée au gaïac et inoculée aux vins non cassants. Dans aucun cas, nous n'avons eu bleuissement du gaïac ou casse du vin ayant reçu l'oxydase des vins sulfités.

« Parallèlement, comme terme de comparaison et comme contrôle, nous provoquions la casse du vin non cassant par addition, dans les mêmes conditions et les mêmes proportions d'oxydase du vin cassant non traité.

« Ces réactions nous conduisent à considérer l'oxydase comme directement atteinte par l'acide sulfureux, et privée définitivement par cet agent de ses propriétés oxydantes. On ne peut dire que c'est la combinaison totale ou la disparition de l'acide sulfureux, ajouté initialement, et l'absence après contact prolongé d'acide sulfureux libre, qui rendent à nouveau le vin cassant. Dans le vin traité à 0gr025 par litre, il n'y a plus eu casse, même après 20 jours, bien qu'à ce moment l'acide sulfureux libre n'y soit plus qu'à l'état de trace.

« En outre, nous nous sommes proposé de rechercher si un vin cassant, dont la matière colorante avait été rendue stable par l'acide sulfureux, et qui en renfermait encore les quantités libres indiquées précédemment, 0,01 et 0,0012, pouvait casser par apport d'oxydase étrangère et active.

« En opérant toujours de la même façon, le vin traité à 0,025, qui finalement ne contenait plus d'acide sulfureux libre et ne cassait plus, a cassé après inoculation. Le vin dosant encore 0gr01 d'acide sulfureux libre n'a pas cassé; cette quantité, à l'état de liberté, représentant ce qui reste de la proportion du début (0gr 05) après combinaison et équilibre chimique, a suffi pour détruire l'oxydase nouvelle.

« L'ensemble de ces observations montre bien que l'acide sulfureux agit directement sur l'oxydase et constitue, comme nous l'avions indiqué en 1894 (1), un remède préventif, efficace et durable contre la casse. L'insuccès, dans certains cas, ne peut être attribué qu'à l'emploi de doses trop faibles, qui, dans le vin, peuvent varier de 0gr1 à 0gr01 par litre. Si 0gr05 réussit le plus souvent, il convient néanmoins de faire des essais préalables.

(1) *Comptes-rendus*, 9 avril 1894.

Digitized by Google

« D'autre part, l'acide sulfureux est-il un agent protecteur de la matière colorante des vins rouges? L'affirmation ressort des expériences suivantes. On a aéré un vin cassant, rendu incassable par le chauffage, et le même vin chauffé, mais additionné d'acide sulfureux dans les proportions guérissant de la casse; le vin non sulfité, après plusieurs jours, a jauni sans se troubler sensiblement ; le vin sulfité a conservé complètement ou conservé plus longtemps sa couleur rouge franc. Les mêmes phénomènes sont offerts par des vins d'Aramon ou de Carignan non cassants.

Ces faits sont donc conformes à ceux que Pasteur avait mis en lumière dans son étude sur les vins. L'oxydation, et partant le jaunissement de la matière colorante, est générale; aucun vin ne peut y échapper quand on l'expose à l'air : c'est le principal caractère du vieillissement.

« Dans les vins normaux non cassants, l'oxydation est lente et, se faisant peu à peu, n'a pas de conséquences désastreuses; c'est un phénomène purement chimique, où l'oxydase n'intervient pas.

« Chez les vins atteints de casse oxydasique, l'oxydation est brutale : c'est la précipitation rapide, presque immédiate, de la matière colorante, qui rend la casse redoutable au vigneron.

« En résumé, l'action de l'acide sulfureux, dans les cas que nous avons envisagés, peut être considérée comme double, bien que différente et concourant au même but : la conservation de la couleur du vin. On distinguera : premièrement, une action protectrice sur la couleur, par l'avidité de l'acide sulfureux pour l'oxygène de l'air, ou, peut-être par une combinaison peu stable avec la couleur; deuxièmement, une action spécifique, directe et destructive sur les propriétés de la diastase oxydante, action encore mal connue, qui, en définitive, est la plus importante dans le traitement de la casse oxydasique des vins. — A. BOUFFARD. »

La Société des viticulteurs du Beaujolais et du Sud-Est. — Les associations coopératives agricoles évolueraient-elles dans le sens d'une organisation se rapprochant de plus en plus de celle du commerce? Déjà, nombre de syndicats agricoles se sont complétés par la création de sociétés anonymes annexes qui prennent à leurs risques les opérations d'achat et de vente, en servant d'intermédiaires entre le syndicat, ses fournisseurs et ses membres; d'autres se sont transformés purement et simplement en sociétés commerciales, avec un mode de répartition des bénéfices auxquels sont intéressés leurs clients, ce qui n'est peut-être pas une combinaison absolument inconnue dans le monde des affaires ordinaires. Le Beaujolais nous offre aujourd'hui l'exemple d'une de ces institutions mixtes où les systèmes coopératif et commercial sont associés dans une mesure à peu près égale. La *Société anonyme des viticulteurs du Beaujolais et du Sud-Est* n'est plus une coopérative; elle ne prétend même pas à ce nom; ce n'est pas non plus une société de capitaux ordinaire. Ses statuts présentent à ce point de vue un intérêt particulier.

La *Société des viticulteurs du Beaujolais et du Sud-Est* est essentiellement une société, sévère sur le choix de ses membres, formée entre personnes qui se connaissent. Son capital, divisé en 200 actions nominatives de 500 francs chacune, a été réalisé exclusivement entre propriétaires-viticulteurs, et toutes les dispositions nécessaires ont été prises par les statuts pour prévenir l'intervention, à côté d'eux, de personnes étrangères à la propriété. Le Conseil d'administration peut, en cas de cession entre vifs, refuser de consentir au transfert sur la simple déclaration que le cessionnaire proposé ne lui agrée point. Si un actionnaire vient à mourir, ce même Conseil peut acquérir ses actions pour le compte de telle autre personne qui lui plaira, à la charge de payer aux héritiers les actions de leurs auteurs au taux qui doit être fixé chaque année par l'assemblée

Digitized by Google

générale. L'associé qui vend du vin non récolté sur sa propriété encourt l'exclusion, et quand elle est prononcée, il doit présenter un cessionnaire réunissant les conditions requises pour être agréé, dans un délai de trois mois, sans quoi ses titres sont repris aux conditions stipulées.

Les considérations personnelles dominent donc l'organisation adoptée. Cependant, si la Société a voulu se prémunir contre l'ingérence des capitalistes qui pourraient la détourner de son but, elle n'a pas voulu s'exposer à subir la direction exclusive d'un ou de plusieurs de ses membres. En principe, nul ne peut devenir propriétaire de plus de vingt actions; les délibérations de l'assemblée générale ne sont prises, en outre, qu'à la majorité des voix des membres présents.

Quel est le but que poursuit la Société? C'est d'abord l'écoulement des vins des actionnaires, mais c'est aussi « généralement toutes les opérations commerciales concernant les vins et, s'il y a lieu, les eaux-de-vie de vin, de marc, etc. » La Société envisage ainsi toutes les opérations qui pourront se joindre à ses affaires principales et en faciliter l'extension.

Ses administrateurs ne sont pas simplement, comme dans les coopératives ordinaires, des mandataires à titre gratuit. Ils ont droit à une participation dans les bénéfices, et l'assemblée générale peut leur attribuer des jetons de présence.

Chaque action confère à l'actionnaire le droit mais non l'obligation de faire prendre en charge par la Société vingt-cinq hectolitres de vin de ses propriétés au prix fixé par un comité de dégustation. Sur les bénéfices, il est prélevé, après déduction d'un prélèvement pour la constitution d'un fonds de réserve et d'un intérêt de 4 % du capital versé, 15 % au profit du conseil d'administration, 30 % mis à la disposition du Conseil pour être distribué au directeur du personnel. Le reste, soit 55 %, revient aux actions. Il n'y a pas de ristourne pour les fournisseurs.

La *Société des viticulteurs du Beaujolais* est donc, en définitive, une société de propriétaires-viticulteurs qui se propose de traiter des affaires en vins dans l'intérêt de ses adhérents, mais de ses adhérents considérés comme associés à l'entreprise industrielle autant que comme viticulteurs.

Malgré l'intérêt que présentent de bons règlements, il faut reconnaître que les institutions de ce genre réussissent plus par les hommes qui les dirigent que par leurs statuts. Aussi, bien que la *Revue* ne s'arrête guère, dans ses études, aux considérations de personnes, et qu'elle s'occupe plus spécialement des idées et des principes, elle ne peut se dispenser de signaler les promoteurs de cette nouvelle association. Tous portent des noms des plus honorablement connus dans la région lyonnaise. Le premier conseil d'administration a pour président M. A. Guinand, vice-président de l'Union du Sud-Est des Syndicats agricoles; pour administrateur délégué, M. le comte J. d'Alauzier, propriétaire-viticulteur en Saône-et-Loire et à Arles; pour secrétaire, M. Fr. Sabran, directeur de la Caisse d'épargne de Lyon.

L'esprit qui semble avoir guidé la Société des viticulteurs du Beaujolais est celui qui consiste à remettre à des représentants de la propriété le soin de l'écoulement de ses produits. Cette institution sera une entreprise commerciale, mais une entreprise dont la direction sera dominée par le souci des intérêts des récoltants. Son but est de faire ce qui a été fait jusqu'à présent par des négociants sans attaches avec la culture, en vendant directement, soit aux marchands de vins, soit aux sociétés coopératives, aux hôtels, restaurants, épiciers, détail-

Digitized by Google

lants et consommateurs, en leur donnant des vins authentiques, et en leur offrant toutes les facilités de paiement auxquelles la clientèle est habituée. Le premier mois d'exercice est, au moins, encourageant.

D'autres opérations poursuivant un but analogue par des moyens différents sont en voie d'élaboration sur divers points de notre territoire, et à Paris en particulier; nous aurons sans doute à en parler. — C. R.

Société nationale d'agriculture : Election. — Dans sa dernière séance, la Société nationale d'Agriculture a élu, comme membre de la section hors cadre, M. Poubelle, ancien ambassadeur, président de la Société centrale d'Agriculture de l'Aude.

Le Concours départemental d'animaux reproducteurs de la Gironde, qu'organise chaque année la *Société d'Agriculture de la Gironde*, aura lieu le dimanche, 9 novembre, sur le grand marché aux bestiaux, près la gare du Midi. De nombreux prix y seront distribués aux exposants d'animaux des espèces bovine, ovine, porcine et de basse-cour.

Ecole pratique d'agriculture d'Ondes : Examens d'admission. — Les examens d'admission auront lieu à la préfecture de Toulouse le 11 août 1902, à huit heures du matin. Les candidats sont invités à adresser leur dossier au directeur de l'Ecole, à Ondes (Haute-Garonne), avant le 5 août, délai de rigueur. Dix bourses de l'Etat ou du département seront affectées à la future promotion. S'adresser, pour tous renseignements, au directeur de l'Ecole qui adressera le prospectus de l'établissement à toute personne qui lui en fera la demande.

REVUE COMMERCIALE

Expéditions des vins et stocks du commerce. — Les expéditions des vins de la propriété se sont poursuivies avec activité pendant le mois de mai, dans les départements grands producteurs surtout, atteignant, pour l'ensemble de la France, 3.412.033 hectolitres. Ajouté aux 30.471.731 hectolitres déjà livrés, ce chiffre porte à 33 833 761 hectolitres, le total des quantités de vins sorties des caves des propriétaires depuis le 1er septembre 1901. C'est, sur une production de 57 millions, près de 60 % de définitivement liquidés au profit de la propriété, et nous ne sommes qu'au commencement de la saison chaude. La consommation en franchise a certainement absorbé des quantités importantes, et tout autorise à croire que le stock restant aux prochaines vendanges sera assez réduit pour ne pas peser sérieusement sur les cours. Le stock commercial, fin mai, était de 13.994.495 hectolitres.

VIGNOBLES ET VINS

De nos Correspondants :

Midi. — Enfin, le beau soleil est arrivé. Après quelques journées orageuses et froides, l'été a apparu ; il était temps. Les vignes souffraient du manque de chaleur et on se demandait si les vendanges auraient lieu à l'époque normale, c'est-à-dire en septembre. La floraison a pu néanmoins s'accomplir dans des conditions convenables; les raisins n'ont pas coulé. Quant aux maladies cryptogamiques, elles n'ont pas progressé ; le Mildiou notamment, qui était si menaçant il y a un

Digitized by Google

mois, a cessé de se multiplier. Les traitements cupriques d'une part et le vent sec de l'autre l'ont paralysé; mais l'ennemi est toujours dans la place, et n'attend, pour se montrer, qu'un peu d'humidité atmosphérique.

Les vignobles, actuellement, ont un aspect satisfaisant; ils sont infiniment plus beaux qu'il y a un mois. Les sarments se sont allongés, les raisins ont grandi, les feuilles se sont multipliées. La récolte sera plus importante qu'on ne l'espérait en avril et mai. Sans avoir les rendements de 1900 et de 1901, on est à peu près certain de faire des vendanges presque moyennes. Nous devons déclarer toutefois qu'à côté de vignes belles surchargées de fruits, on voit des vignes fortement déprimées. Ce sont généralement des vignes greffées sur Jacquez et même sur Riparia qui sont chétives; les sarments sont courts et cessent de végéter, et les raisins restent petits. La cause de ces dépressions est inconnue; on accuse les froids du mois de mai. Le vignoble, quoique satisfaisant dans son ensemble, est donc irrégulier. La récolte sera, par suite, comme on dit, JALOUSE, c'est-à-dire belle sur certains points et très réduite sur d'autres.

Mais, si les vignes ne contentent pas absolument les viticulteurs, il n'en est pas de même des cours du vin qui réjouissent tout le monde. La hausse est bien accusée maintenant, et les *cotes officielles* sont obligées de l'enregistrer. Ainsi dernièrement, à l'un des grands marchés de la région, au marché de Nîmes, la commission chargée d'établir la cote officielle des vins, commission composée uniquement de commerçants, a fixé les cours de la manière suivante : vins ordinaires, 10 francs l'hectolitre; vins de mi-coteau, 11 à 12 francs; vins de coteau, 14 à 16 francs, etc.

Comme on le voit, les prix les plus bas ne sont pas inférieurs à 10 francs. Il y a seulement deux mois, les vins cotés aujourd'hui 10 francs étaient cotés 5 francs. La hausse est donc de 100 % pour les vins les plus inférieurs; pour les autres vins, elle varie de 50 à 80 %. On dit, il est vrai, que dans les centres de consommation on n'accepte pas la hausse; il faudra bien qu'on l'accepte, car la hausse est le fait de la rareté de la marchandise. On atteindra sous peu même des prix plus normaux, c'est 15 francs l'hectolitre que l'on devrait vendre les vins ordinaires, et les cours devraient osciller entre 15 et 20 francs, selon qualité, pour les vins courants; ces prix-là seraient rémunérateurs. La situation vinicole s'est donc manifestement améliorée; les viticulteurs ont raison d'être contents. Espérons que cette situation s'améliorera encore et que cette fois ce sera pour longtemps. — A.

HÉRAULT : *de Montpellier*. — L'an dernier, pendant les neuf premiers mois de l'exercice 1900-1901 qui représentent par conséquent les trois quarts de l'entier exercice, et quoique la consommation soit bien moindre alors que pendant le dernier trimestre des mois chauds, sur les 24 millions et demi d'hectolitres auxquels la récolte de 1900 avait été *évaluée*, il était sorti des caves de la propriété 14 millions d'hectolitres, soit 4 millions d'hectos *de moins* que les trois quarts de cette évaluation, ces trois quarts représentant 18 millions.

	Évaluation de la récolte	Sorties des 9 mois	12 mois
Hérault	11.495 hectos	7.385 hectos	11.595 hectos
Gard	3.795 —	2.150 —	3.140 —
Aude	6.315 —	3.250 —	5.090 —
Pyrénées-Orientales	2.890 —	1.450 —	2.285 —
	24.495 hectos	14.235 hectos	22.110 hectos

Digitized by Google

Les expéditions des trois premiers trimestres n'atteignaient pas la moyenne proportion des 5 millions; mais elles étaient plus actives (8 millions) pour le trimestre des trois marchés, juin, juillet, août, puisque de 14 millions, pour les neuf premiers mois, elle arrive à 22 millions pour l'année y compris la consommation en franchise. Au contraire, cette année-ci, les sorties des trois premiers trimestres, au lieu de rester, comme l'an dernier, *inférieures* de 4 millions d'hectos aux trois quarts de l'évaluation de la récolte, se trouvent être de 2 millions *supérieures* aux trois quarts de l'*évaluation*.

	Évaluation de la récolte	Sorties des 9 mois
Hérault	9.530 hectos	8.390 hectos
Gard	3.170 —	2.320 —
Aude	5.230 —	4.185 —
Pyrénées-Orientales	2.280 —	2.215 —
Total	20.210 hectos	17.110 hectos

Les expéditions ont donc non-seulement *dépassé* de 2 millions d'hectos les trois quarts d'*évaluation* de la récolte, mais elles ont dépassé de 3 millions d'hectos les expéditions de l'an dernier (17 millions contre 14). En admettant que pendant le trimestre des mois chauds qui restent à courir, elles soient seulement égales aux 8 millions de l'an dernier, cela porterait à 25 millions d'hectos les livraisons des quatre départements eu égard à une évaluation de récolte de 20 millions, c'est-à-dire que le stock ancien diminuerait de 5 millions d'hectos en un an, ce qui devrait le réduire à presque rien.

Les chiffres fixés pour les *évaluations* peuvent naturellement se trouver erronés dans un sens ou dans l'autre; mais pour ce qui concerne les *sorties*, les chiffres ci-dessus sont certains et indiscutables.

Stock commercial. — Le stock commercial va se réduisant de plus en plus chaque mois. Au début de cet exercice, en septembre 1901, il était pour :

L'Hérault	de 1.400 hectos,	il est descendu fin mai	à 1.000 hectos
Le Gard	460 —	—	270 —
L'Aude	590 —	—	440 —
Les Pyrénées-Orientales	360 —	—	240 —
Soit....	2.810 hectos	—	1.950 hectos

Soit une réduction de 860.000 hectolitres sur 2.810 kilos ou un tiers de ce qu'il était, et pourtant il n'avait déjà rien d'excessif puisque, en 1896, les négociants du seul département de l'Hérault avaient un stock commercial infiniment supérieur au stock actuel (2.383 kilos contre 1 million d'hectos aujourd'hui et 1.400.000 à la fin de septembre 1901) au moment où les vins pouvaient s'acheter aux environs de 2 francs, soit dix fois moins qu'en 1896. Ainsi le commerce avait, en fin d'exercice, deux fois moins de vin en magasin au moment où il lui coûtait dix fois moins qu'alors et il en a moins encore aujourd'hui.

Ces chiffres officiels de l'exercice ne sont pas susceptibles d'erreurs; la seule objection à leur faire, c'est qu'en 1896 ils pouvaient comprendre les vins alcoolisés pour les vermouths, qui ne figurent plus au compte ordinaire ces dernières années.

— Nous avons toujours le Mildew dans l'air, se montrant journellement à nouveau sur les feuilles et ne faisant pas naturellement, le mal de la première apparition si hâtive de fin avril sur les raisins. La récolte sera forcément, en

Digitized by Google

tout cas, réduite; aussi la situation se raffermit-elle tous les jours. Les prix s'élèvent sans brusques soubresauts, mais progressivement par la force des choses de la consommation. On sort d'une situation *anormale* pour marcher *normalement*. — J. LEENHARDT-POMIER.

VAUCLUSE. — Les vignobles ont en général un bon aspect. Le mistral, qui ne cesse de souffler avec violence, a bien cassé quelques branches sur de nombreux pieds, mais ni la gelée ni la grêle n'ont sévi dans notre région. La récolte s'annonce moyenne, sans exagération de grappes, dont les formes sont d'autant plus belles qu'elles sont moins nombreuses. Les vins de l'an dernier sont presque épuisés et ils subissent une augmentation qui va en s'accentuant. Les propriétaires espèrent vendre leurs raisins au moins 15 francs les 100 kilos cette année-ci et en expédier de plus grandes quantités, dans les régions où la gelée a tout enlevé. Jusqu'à présent, il n'y a pas eu des traces importantes de maladies cryptogamiques. — F.

SANCERROIS. — En 1901, l'aoûtement des sarments de la vigne s'est effectué dans les meilleures conditions, aussi la fructification est-elle excellente. Les gelées du mois de mai qui ont jeté la désolation dans beaucoup de régions viticoles, en détruisant une partie de la future récolte, n'ont causé aucun dégât appréciable dans le Sancerrois. Le *court-noué* s'est montré sur de faibles surfaces; nous sommes heureux de constater qu'il a complètement disparu dans les contrées où il nous inspirait les plus grandes craintes. Les temps froids et pluvieux du mois de mai ont retardé la végétation, favorisé le développement de l'*érinose* et fait rougir les feuilles et les bourgeons; heureusement que, vers le 25 mai, la température s'élève, que le soleil vient réchauffer le sol et activer les fonctions du précieux arbuste.

Après huit jours de beau temps, l'aspect du vignoble est excellent, tout fait prévoir une récolte abondante. La première huitaine de juin avec ses averses fréquentes, sa température plutôt froide que chaude menace de nouveau la viticulture. Jusqu'à ce moment, nous n'avons remarqué ni Mildiou, ni Oïdium.

La reconstitution se poursuit avec une grande activité, dans quelques années la surface atteindra celle qui existait avant l'invasion phylloxérique et la production pourrait bien être supérieure. Les vins blancs se sont écoulés très facilement : ils sont même recherchés en ce moment, tandis que les rouges sont peu demandés; les transactions sont très calmes. Les syndicats viticoles de l'arrondissement de Sancerre se sont groupés en une fédération depuis le 4 mai dernier. — J.-B. AVIGNON.

VIGNES AMÉRICAINES (*Vaucluse*).— Les vignes de pieds-mères sont superbes, cette année-ci, dans la région et promettent des sarments d'un très gros diamètre. Les anciennes espèces ont été presque toutes arrachées et on cultive surtout les hybrides nouveaux qui donnent des végétations luxuriantes. Rien n'est plus intéressant que la visite de ces nouveaux pieds-mères, dont la force et la vigueur encouragent les propriétaires à reconstituer avec ces récents cépages. Les greffages sur place n'ont pas bien réussi, en général, lorsque les plantations de greffés-soudés ont donné des reprises de 95 pour 100. Les pépinières de greffés-soudés ont déjà 10 centimètres de poussée et la reprise paraît devoir être en moyenne de 50 pour 100, car le greffage à la mousse, très en honneur ici, donne les meilleurs résultats. — E. F.

Digitized by Google

CÉRÉALES (LE QUINTAL MÉTRIQUE)

BLÉS

	DU 30 MAI AU 6 JUIN	DU 6 AU 12 JUIN	DU 13 AU 19 JUIN	DU 20 AU 26 JUIN
Paris	—	—	—	—
Blés blancs	22 00	22 00	22 00	22 00
— roux	21 50	21 50	21 50	21 50
— Montereau	21 00	21 00	21 00	21 00
Départements				
Lyon	21 50	21 50	21 80	21 50
Dijon	20 75	20 75	21 50	21 50
Nantes	20 50	20 50	21 40	21 40
Marchés étrangers				
Londres	16 70	17 60	17 50	17 50
New-York	17 25	17 25	17 20	17 10
Chicago	14 25	14 25	14 30	14 20

SEIGLES

Paris	15 00	15 00	15 00	15 00

AVOINES

Paris				
Noire de Brie	22 00	22 00	22 00	22 00
Beauce	21 50	21 50	21 50	21 50
Départements				
Dijon	20 25	20 25	20 00	20 00
Lyon	21 00	21 00	20 50	20 50
Bordeaux	21 50	21 50	21 50	21 25
Toulouse	21 75	21 75	21 50	21 25

FOURRAGES ET PAILLES

A PARIS

(Les 104 bottes de 5 kilogrammes)

DANS PARIS	2 JUIN.	9 JUIN.	16 JUIN	23 JUIN
	—	—	—	—
Paille de blé	30 à 38	30 à 38	30 à 38	30 à 38
Foin	40 à 56	50 à 56	50 à 56	50 à 56
Luzerne	54 à 56	44 à 56	44 à 56	44 à 56

ESPRITS ET SUCRES

PARIS	6 JUIN.	12 JUIN	19 JUIN	26 JUIN
	—	—	—	—
ESPRITS 3/5 Nord fin 90° l'hect., esc. 2 %	25 25	25 50	25 00	25 50
SUCRES				
Blancs n° 3 les 100 kil.	22 50	22 50	23 00	23 25
Raffinés —	25 00	25 25	25 50	25 50

BÉTAIL

MARCHÉ DE LA VILLETTE

(Prix du kilogr. de viande, net)

Marché du 23 juin.

	1re qté	2e qté	3e qté	Prix extrême au poids vif
	—	—	—	—
Bœufs	0 77	0 62	0 47	0 38 à 0 54
Veaux	1 15	0 49	0 40	0 58 à 0 94
Moutons	1 00	0 86	0 70	0 44 à 0 62
Porcs	0 70	0 67	0 64	0 42 à 0 54

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du 15 au 21 juin 1902

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
PARIS				
Dimanche	14. 1	8. 7	11. 4	5
Lundi	14 »	8 »	11. 0	1
Mardi	16. 7	7. 4	12. 1	»
Mercredi	19. 6	8. 5	14. 1	»
Jeudi	23. 6	12. 0	17. 8	1
Vendredi	20. 6	11. 9	16. 2	2
Samedi	19. 4	10. 0	14. 7	3
NANCY				
Dimanche	17. 0	7. 0	12 »	1
Lundi	18 »	10 »	14 »	»
Mardi	20. 0	8. 0	14 »	»
Mercredi	19 »	7 »	13 »	5
Jeudi	24. 0	12. 0	18 »	»
Vendredi	17. 0	11. 0	14 »	4
Samedi	20 »	12 »	16 »	1
LYON				
Dimanche	18. 4	7. 2	12. 8	1
Lundi	18. 9	8. 6	13. 7	»
Mardi	18. 6	8 »	13. 3	1
Mercredi	20. 6	8. 9	14. 7	1
Jeudi	17. 5	8. 6	14. 1	»
Vendredi	18. 7	10. 0	14. 3	5
Samedi	21. 5	11. 2	16. 3	»
MARSEILLE				
Dimanche	21 »	11 »	16 »	»
Lundi	20 »	12 »	16 »	»
Mardi	21 »	12 »	16. 5	»
Mercredi	23 »	8 »	15. 5	»
Jeudi	24 »	13 »	18. 5	2
Vendredi	19 »	12 »	15. 5	5
Samedi	25 »	13 »	19 »	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
MONTPELLIER				
....15....	22. 4	7. 7	15. 1	»
....16....	23. 4	10. 9	17. 1	»
....17....	22. 6	9 »	15. 8	»
....18....	23. 4	12. 3	17. 8	»
....19....	27. 3	8. 9	18. 1	15
....20....	21. 5	6. 4	13. 9	»
....21....	24 »	11. 9	17. 9	»
ALGER				
....15....	23 »	17 »	20 »	»
....16....	23 »	17 »	20 »	»
....17....	24 »	17 »	20. 5	»
....18....	24 »	18 »	21 »	»
....19....	29 »	19 »	24 »	»
....20....	30 »	19 »	24. 5	»
....21....	27 »	20 »	23. 5	»
BORDEAUX				
....15....	17. 7	8. 3	13 »	3
....16....	17. 5	9. 4	13. 4	3
....17....	19. 8	8. 9	14. 3	»
....18....	22. 4	12. 4	17. 4	»
....19....	26. 4	11. 3	18. 8	15
....20....	23. 2	12. 3	17. 7	1
....21....	22. 3	11. 9	17. 1	»
ANGERS (LA BAUMETTE)				
....15....	16. 4	6. 3	11. 3	2. 1
....16....	16. 6	7. 6	12. 1	0. 3
....17....	19. 0	9. 5	14. 2	2. 5
....18....	21. 6	9. 6	15. 6	»
....19....	23. 4	9. 7	16. 5	0. 5
....20....	19. 1	10. 4	14. 7	7. 2
....21....	20. 2	11. 3	15. 7	1. 5

Digitized by Google

TABLE DES AUTEURS

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

Alazard (M.). — La greffe de Cadillac, 576. — Situation viticole du Tarn-et-Garonne, 589.

Astruc (H.). — Situations viticoles du Narbonnais, 254, 309, 365, 475, 619. — La concentration des moûts et des vins, 565 et 597.

Audebert (O.). — La destruction de l'Eudemis et de la Cochylis, 549.

Avignon (J.-B.).— Situation viticole du Sancerrois, 729.

Ayala (V. de).— Les orages en Champagne, 675.

Bacon (C.). — Situations viticoles du Saumurois, 115, 557 et 707.

Barbier (A.).— Situation viticole de l'Algérie, 503.— Les altises et l'arséniate de soude, 545.

Béranger (F.). — Situation viticole du Mâconnais, 366.

Berget (A). — Les distilleries coopératives et la transformation du privilège des bouilleurs de crû, 369, 432 et 459.

Berthault (F.).— Les prairies artificielles dans les pays viticoles, 129 et 207.

Billon (Ch.) et **Mathieu** (L.). — Nouvelle méthode de dosage de l'acide sulfureux dans les vins, 686.

Blonde (J.). — Le mouillage des vins, 359.

Bonnet (L.). — Les orages à Reims, 677.

Bouchard (A.).— La Foire aux vins d'Anjou, 82.

Bouffard (A.).— Action de l'acide sulfureux sur l'oxydase et la matière colorante du vin rouge, 722.

Boué (J.-C.). — Situation viticole des Pyrénées-Orientales, 620.

Bouhey-Allex. — Les vignes américaines en Côte-d'Or, 143.

Bourgeois. — Le marché aux vins de Nancy, 311. — Situation viticole de Meurthe-et-Moselle, 478.

Bourges (L.). — Situation viticole de la Dordogne, 551.

Brin (F.). — Situations viticoles de l'île de Ré, 27, — et de la Charente-Inférieure, 420, 522 et 590.

Brochard (L.). — Situation viticole du Maine-et-Loire, 594.

Brunet (R.). — Situations viticoles de la Gironde, 81.

Buisson (J.-M.). — Les raisins de table sur le marché de Paris, 255 et 367. — Exposition de la Société nationale d'Horticulture, 613.

Caille (L.). — Situation viticole de la vallée du Rhône, 550.

Capdeville (D.). — Situation viticole de la Haute-Garonne, 114.

Capus (J.). — Traitement du Mildiou et du Black Rot, 298.

Chambron (L.). — Situation viticole de l'Allier, 225 et 309.

Changeant (F.). — La reconstitution des vignobles en Bulgarie, 306.

Chappaz (G.). — Situation viticole de l'Yonne, 338, 556 et 678.

Charvet (M.). — Les égrappoirs-fouloirs et les fouloirs, 600, 666 et 689.

Châtaigner (A.). — Situation viticole de la Touraine, 477 et 558.

Chauvigné (A.). — Situation viticole de la Touraine, 535.

Chauzit (B.). — Déchaussage et engrais, 134. — Le surgreffage des vignes, 188. — Culture de la betterave à sucre dans le Midi, 243. — Traitement d'hiver des vignes, 246. — Soutirage des vins, 270. — Le mouillage des vins, 272. — Les Altises, 414. — Le mûrier à la place de la vigne, 447. — Soufrages et sulfatages, 496. — La fumure des vignes en été, 577. — Le Mildiou sur les raisins, 611. — L'Anthracnose et le Mildiou, 691. — Labours et binages des vignes, 694.—Influence de la pourriture grise sur le rendement et la qualité des vins, 714.

Chevallier (A.).— Situation viticole du Gers, 223.

Clarac (G.).— Situation viticole des Landes, 553.

Condeminal (A.). — Situation viticole du Beaujolais, 556.

Convert (F.). — Bibliographie : Droit et coutumes rurales françaises en matière successorale, par le Dr A. Brandt, 195. — Le régime des sucres et la conférence de Bruxelles, 330. — La coopération en viticulture, 497. — Situation viticole économique de l'Ouest, 506. — Le concours régional agricole de Nevers, 673. — La convention de Bruxelles : le sucre et la viticulture, 712.

Coudon (H.) et **Pacottet** (P.). — Contribution à l'étude de la casse, 261 et 357.

Couvreur-Périn (R.).— Situation générale viticole et vinicole de la Champagne, 705.

Curtel (G.). — Détermination de l'époque du soutirage d'après l'examen des lies, 472. — Un succédané des bisulfites alcalins : l'alcool sulfureux, 634.

Daniel (L.). — La variation spécifique et le greffage, 40, 70 et 90.

Déperrière (G.). — Situation viticole de l'Anjou, 556.

Douchement (E.). — Situation viticole du Loir-et-Cher, 82.

Drouhault (B.). — Situation viticole de l'Indre, 196 et 593.

Dubalen (P.).— Situation viticole des Landes, 395.

Dugast (J.). — Le Corchet, 44. — La Clairette égreneuse, 52. — Le Feranah, 180. — Amar bou Amar, 353.

Dupays (H.). — Les instruments viticoles et vinicoles au Concours général, 443 et 484. — Les emplois industriels de l'alcool dénaturé, 681.

Dupuiset (P.). — Les orages à Epernay, 676.

Duplessis (J.). — Situation viticole du Loiret, 535 et 561.

F. (G.)— L'Acarien des racines de la vigne, 133. — Le Botrytis, le Mildiou et l'Anthracnose, 529.

Faasse (L.). — Situation viticole de la Côte-d'Or, 554 et 589.

Fagnain (J.).— Situation viticole de la Suisse, 622.

Fallot (B.). — Le froid et les vins de 1901, 235. — Situation viticole du Loir-et-Cher, 283.

Digitized by Google

Ferret (L.). — Situation viticole des Pyrénées-Orientales, 679.
Fillol(O.de).—La Foire aux vins de Blois,171. —Situation viticole du Loir-et-Cher. 561 et 592.
Fleury de Saint-Charles. — La crise viticole et le Beaujolais, 135.
Foëx (E.) — Protection contre les gelées de printemps, 294, 323 et 346.
Fontaine (A.). — Le vignoble de la Loire-Inférieure, 559. — Situation viticole de la Loire-Inférieure, 559.
Gaillard.—Situation viticole dela Dordogne,338.
Gautier (Armand). — Sur l'application des règles qui permettent de reconnaître le mouillage des vins, 341 et 439.
Gentil (J.). — Situation viticole de Seine-et-Oise, 142.
Gervais (P.). — Mourvèdre × Rupestris 1902, 5. — Une solution à la crise viticole, 36, 57, 85, 118 et 145.
Godot (E.). — Situation viticole de la Charente, 419.
Gouirand (G.). — Le calcaire et son dosage, 285, 375, 579 et 628.
Gouirand (G.) et **Guillon** (J.-M.). — Les engrais chimiques et la vigne, 518.
Gouin (A.). — La nouvelle maladie des pommes de terre, 494. — Situation viticole de la Loire-Inférieure, 199 et 622.
Grec (J.). — Les Eucalyptus du Midi de la [illegible] Le Chronnier, 201. — Situation viticole des Alpes-Maritimes, 551.
Guéraud de la Harpe (S.). — Situation viticole des Charentes, 337.
Guicherd (J.). — Situation viticole de la Côte-d'Or, 553 et 621.
Guillon (J.-M.). — Le Rupestris × Berlandieri, 10. — Les Berlandieri × Riparia, 61. — L'Aramon × Rupestris Ganzin, 117. — Les Franco × Berlandieri, 151. — Les producteurs directs et le Mildiou, 231. — Sur la production de quelques producteurs directs, 351. — Situation viticole des Charentes, 590. — Les criquets, 643 et 653. — Les échalas créosotés et le goût du vin, 693.— Le Mildiou dans les Charentes, 721.
Guillon (J. M.) et **Gouirand** (G.). — Application des engrais chimiques à la vigne, 173 et 518.
Hallauer (L.). — Météorologie : La tempête froide du 7 mars 1902, 219. — Floraison, fructification et récolte 1902, 545.
Herbès (H. d'). — Situation viticole des Basses-Alpes, 588.
Héron (G.). — Situation viticole de la Haute-Garonne, 552.
Hommel (R.). — Situation viticole du Puy-de-Dôme, 591.
Jeannin (A.). — Situation viticole de la Côte-d'Or, 554.
Jouvet (F.). — Situation viticole du Jura, 559.
Jullien (F.). — Situation viticole de l'Aveyron, 475.
Jurie (A.). — Modifications produites par la greffe sur le sujet ou sur le greffon, 47. — Influence de la greffe sur l'éclatement des raisins, 313. — Les orages dans le Rhône, 678. — Influence de la greffe contre la coulure, 709.
Keller (Dr-Pr). — Les gelées dans la Suisse allemande, 650.
Labergerie. — Foire aux vins de Poitiers, 83. — La crise viticole et les travaux publics, 104. — Situation viticole de la Vienne, 421 et 622. — Sur les pressoirs, 625 et 659.
Laborde (J.). — Réglementation et dosage de l'acide sulfureux dans le vin, 156, 201 et 229. — La pourriture grise des raisins et son influence sur la qualité des vins, 257. — La casse des vins, 386. — La destruction de l'Eudemis, de la Cochylis et de l'Altise, 464, 481, 513 et 547.
Larnaude(F.).—Vente de bouillies cupriques,416.
Lecomte (H.). — La Martinique et Saint-Pierre, 541.
Leenhardt-Pomier (J.). — Le stock des vins dans l'Hérault, 727.
Lepage (R.). — Session 1902 de la Société de viticulture de France, 300.
Loche (G.). — Situation viticole de la Champagne, 471, 560 et 676.
Manceau (E.).—Théorie des vins mousseux,358.
Mangin (L.) et **Viala** (P.). — L'Acarien des racines de la vigne, 425, 453 et 509.
Mathieu (L.). — Les règles du Comité des Arts et Manufactures et l'analyse des vins, 289 et 397.— Liqueur à vin,640.— Vin concentré, 711.
Mathieu (L.) et **Billon** (Ch.). — Nouvelle méthode de dosage de l'acide sulfureux dans les vins, 686.
Mellegy (P.).— Situation vitic. des Landes,506.
Mossé (J.). — Situation viticole des Pyrénées-Orientales, 587.
Mossier (J.). — Situation viticole du Puy-de-Dôme, 141.
Mouillefert (P.). — Situation viticole de Seine-et-Oise, 562.
Müntz (A.). — Sur l'emploi de la caséine pour le collage des vins, 7. — Etude sur les vignobles à hauts rendements du midi de la France, 239 et 684.—Les conditions de la végétation des vignobles à hauts rendements,326.
Pacottet (P.). — Le surgreffage aérien, 46. — Coulure et sélection du Malbec, 75. — Décoloration des vins gris ou rosés, 93. — La pasteurisation en Bourgogne, 189. — Pourridié et Broussin, 213.
Pacottet (P.) et **Coudon** (H.). — Contribution à l'étude de la chasse, 261 et 357.
Perrier de la Bathie (L.) et **Guillon** (J.-M.). — Les Criquets dans les Charentes, 653.
Peton (Dr).— La Foire aux vins de Saumur,26.
Philippe. — Situation viticole de la Haute-Marne, 560.
Provost-Dumarchais (G.). — Situation viticole de la Nièvre, 226 et 621.
Prunet (A.). — Les maladies bactériennes de la pomme de terre, 379. — Développement du Black Rot, 581. — Le Mildiou de la pomme de terre, 663.
Quercy (P.). — Situation viticole du Lot, 310 et 550.
Rabaté (E.). — Etude sur la densité des raisins, 264.
Renevey (A.). — Le Gamay rond, 520 et 672.

Digitized by Google

Rivière (L.). — Situation viticole de Seine-et-Oise, 679.
Rochemacé (M. de la). — Les vignobles à hauts rendements de la Loire-Inférieure, 405.
Rocques (X.). — Composition d'un vin altéré par le Mycoderma vini, 356. — Vinification par sulfitage et levurage de la vendange, 446. — Les vins de liqueur, leur avenir en Algérie et en Tunisie, 537.
Rolland-Dalon (Marquis de). — Situation viticole du Cher, 421.
Rosenstiehl (A.). — Action des matières colorantes et des tanins sur les levûres, 126.
Rougier (J.). — Situation viticole de la Loire, 169 et 591.
Roy-Chevrier (J.). — Situation viticole de la côte chalonnaise, 555. — A travers la Crau : la Cabanasse de Forbin, 605.
Rozier (C.). — La mévente des vins et la crise viticole, 49. — Les bouilleurs de crû et les alambics ambulants, 51. — La crise viticole, 95. — La distillation des mélasses, 138. — Le crédit mutuel agricole, 161. — Revue annuelle du commerce extérieur, 165. — Les droits différentiels sur les alcools et les eaux-de-vie, 191. — Le concours général d'animaux gras, 280. — Revue trimestrielle du commerce extérieur, 501. — Le projet de loi sur les fraudes dans les ventes, 214. — Les tarifs de transport, 216. — Un pulvérisateur à acétylène, 579. — Le concours de l'alcool, 580 et 608. — La situation viticole, 585. — L'industrie des raisins de table à Thomery, 526. — Le régime fiscal et le commerce de l'alcool en Allemagne 528. — L'emploi industriel des alcools de vin en Italie, 610. — Le projet de tarif douanier suisse, 698. — Les canons grêlifuges, 720.
Saint-Prix (R.). — Situation viticole de l'Ardèche, 704.
Salomon (R.). — Situation viticole de Seine-et-Marne, 594.
Sarcos (O.). — Les vins artificiels, 270, 613. — Le saccharine, 641. — Situation viticole de l'Aude, 703.
Sarrazin (T.). — La Foire aux vins de la Roche-sur-Yon, 227.
Sémichaux (L.). — Oxydase, casse des vins et vinification en blanc, 316. — Les critiques contre le bisulfite, 412.
Simpée (T.). — Situation viticole de l'Yonne, 170, 366 et 534.
Taïroff (B.). — Les droits de douane sur les vins étrangers en Russie, 237.
Tallavignes (C.). — Notre indifférence et l'activité de l'Italie, 136. — Le vieux neuf en viticulture : badigeonnage de coursons, 158.
Tardy (L.). — La patente des Sociétés coopératives de consommation, 276.
Teleki (A.). — La reconstitution en Hongrie, 251.
Thibaud (P.). — Situation viticole de l'Isère, 224.
Tibbal (J.). — Multiplication du Berlandieri et de ses hybrides par greffes-boutures, 247.
Truchot (Ch.). — Situation viticole de la côte châlonnaise, 533.
Veauvy (A.). — L'époque de la taille et le badigeonnage en Algérie, 400.
Veillon (R.). — Situation viticole de la Drôme, 422.
Vermeil (P.). — Situation viticole de l'Oranie, 478. — La plantation des terrains crayeux charentais, 29.
Vermorel (V.). — La lutte contre la Pyrale, 585.
Viala (P.) et **Mangin** (L.). — L'Acarien des racines de la vigne, 425, 453 et 509.
Vialettes (Dr A.). — Les vignobles à hauts rendements du Midi, 373.
X. (capitaine). — Le vin au soldat, 302 et 360.
Zacharewicz (E.). — Culture de l'asperge, 183. — Culture de la pomme de terre primeur, 407. — Les pleurs de la vigne et le sulfate de fer, 415. — Traitement des maladies de la vigne, 490. — Culture de l'artichaut de primeur, 521. — Taille des vignes gelées, 544. — La tomate primeur, 636. — L'aubergine primeur, 716.

TABLE DES MATIÈRES

PAR ORDRE ALPHABÉTIQUE

Agriculture générale : L'agriculture au Parlement : réforme de l'admission temporaire des blés, 21. — Admission temporaire du froment, caisses régionales et locales du credit agricole, 161. — La patente des sociétés coopératives de consommation, 276. — Les prairies artificielles dans les pays vignobles, 129 et 207. — La culture de la betterave à sucre dans le Midi, 243. — Culture de la pomme de terre de primeur, 407. — Les maladies bactériennes de la pomme de terre, 379. — La nouvelle maladie des pommes de terre, 494. — Le Mildiou de la pomme de terre, 663. — La mélasse au congrès de l'alimentation du bétail, 700.
Alcool : Concours d'appareils utilisant l'alcool dénaturé, 580, 608 et 647. — L'emploi industriel des alcools de vin en Italie, 610. — Les emplois industriels de l'alcool dénaturé, 681. — Voir *Distillation*, *Octrois* et *Douanes*.
Ampélographie : Mourvèdre × Rupestris 1202, 5. — Les Rupestris × Berlandieris, 10. — Le Corchet, 44. — La Clairette égréneuse, 52. — Le Berlandieri Riparia, 61. — Coulure et sélection du Malbec, 75. — L'Aramon × Rupestris Ganzin n° 1, 117. — Le Feranah, 180 — Amar-bou-Amar, 353. — Ampélographie, 385. — Le Gamay rond, 520. — Le Pinot blanc sucré, 672.
Arboriculture : Les Eucalyptus du Midi de la France, 17 et 73. — Le Citronnier, 261.
Berlandieri. — Voir *Ampélographie*, *Hybrides* et *Reconstitution*.
Bibliographie : Les vins : le vermouth, les apéritifs et le froid, par le Dr Carles, 25. — Bulletin de la Société d'Agriculture coloniale,

Digitized by Google

25. — L'art de greffer, par Ch. Baltet, 54. — Agenda du Réveil agricole, 54. — Annales de Grignon, 109. — Comment on défend son vignoble, par Fabius de Champville, 109. — Traité d'agriculture coloniale, par B. Chauzit et Chapelle, 140. — Analyses végétales, par Alquier, 194. — Manuel des marchands de vins, par L. Courcelle, 194. — Droit et coutumes rurales en matière successorale, par le Dr A. Brandt (F. Convert). 195. — Traité de chimie agricole, par P.-P. Déhérain (P. Pacottet), 221. — Guide des institutions agricoles économiques, par F. Carville, 253. — La lutte contre l'Eudémis, la Cochylis et l'Altise, par O. Audebert, 307. — Bulletin de l'Office des renseignements agricoles, 418. — La crise de la viticulture française, par A. Pouriau, 418. — Trattato di frutticoltura del prof. Tamaro, 418. — The Agricultural Gazette of New South Vales, 418. — Parturition des femelles domestiques, 419. — Revue bibliographique des sciences naturelles, par J. Chavanon, 501. — Les plantes nuisibles en agriculture et horticulture, 532 Porte-greffes et producteurs directs, par L. Ravaz, 532. — Recherches rétrospectives sur la culture de la vigne à Paris, par J. Dujardin, 584. — Le travail du sol dans les vignes, par P. Larue, 648. — Les pièges lumineux et la destruction des insectes nuisibles, 649. — Manuel pratique des traitements anticryptogamiques par l'ammoniure de cuivre, 649. — Bulletin de la Société de zoologie agricole, 649. — Bulletin de l'Association des anciens élèves de Fontaines, 649. — Le Calcaire par A. Bernard, 702. — Avenir colonial de la France, par E. Fallot, 702.

Black Rot.— Voir *Maladies de la vigne.*

Bouilleurs de cru : Voir *Distillation* et *Jurisprudence.*

Calcaire : Le calcaire et son dosage, 285, 570 et 628.

Cochylis. — Voir *Entomologie* et *Maladies de la vigne.*

Commerce extérieur : Notre indifférence et l'activité de l'Italie, 137. — Revue annuelle du commerce extérieur, 165. — Les débouchés de vins à l'étranger, 193. — Allemagne : commerce viticole extérieur en 1900 et 1901, 199. — Italie : commerce extérieur viticole, 311. — Revue trimestrielle du commerce extérieur, 501. — Exportation des produits agricoles, 218. — Les prix des eaux-de-vie charentaises en Angleterre, 249. — Les règlements du commerce des vins en Italie, 393. — Le régime fiscal et le commerce de l'alcool en Allemagne, 528.

Commerce intérieur : Les charges du vin de la propriété à la consommation, 139. — Expédition des vins de la propriété et stock du commerce, 146, 282, 364 et 474. — Cours des engrais et produits pour la vinification, 255. — Cours des soufres et du sulfate de cuivre, 367, 423 et 563. — La consommation des vins depuis 1898, 469. — Adjudications, 55 et 595. — Les impôts sur les boissons et les sucres en 1901, 529. — Le stock des vins de l'Hérault, 727. — Voir *Revue commerciale des Prix courant des principaux produits agricoles dans chaque numéro.*

Concours : Concours général d'animaux gras, 22. — Concours international d'appareil à alcool, 79. — Le Concours général agricole de 1902 : indécision des constructeurs de machines, 105. — Concours de taureaux et génisses charollais, 106. — Concours général agricole de reproducteurs, produits agricoles et machines, 139. — Concours d'appareils contre la Cochylis et l'Eudémis, 194. — Concours régionaux de 1902, 194. — Concours pour l'emploi industriel de l'alcool à Montpellier, 252. — Le concours général d'animaux gras, 280. — Concours général agricole, 449. — Concours régionaux de 1902, 474. — Concours de la Société d'agriculture du Gard, 474. — Concours de Narbonne, 501. — Concours de la Société départementale d'encouragement à l'agriculture de l'Hérault, 584. — Concours régional agricole de Nevers, 673. — Concours de l'alcool, 580, 608 et 647. — Concours d'animaux reproducteurs de la Gironde, 726. — Voir *Sociétés.*

Congrès : Septième Congrès international d'agriculture à Rouen, 79 et 106. — Congrès vinicole de Moscou, 362. — Cinquième congrès de l'alimentation rationnelle du bétail, 417. — Congrès des caisses de crédit agricole, 307 et 583.

Coopération : La coopération en viticulture, 497. — Les vignerons libres de Maraussan, 697.

Crédit agricole : Le crédit mutuel agricole en Algérie ; commission de répartition des avances, 219. — Voir *Congrès.*

Crise viticole (La) : Une solution à la crise viticole, 36, 57, 85 et 145. — La mévente des vins et la crise viticole, 49. — La crise viticole : remèdes proposés, vœux des grandes sociétés agricoles, 95. — Le syndicat du commerce des eaux-de-vie de Cognac et la crise viticole, 100. — La crise viticole et les travaux publics, 104. — La crise viticole et le Beaujolais, 195. — La crise viticole : le projet de loi sur les fraudes dans les ventes, 214. — La crise viticole en Champagne, 471.

Distillation : Les primes à la distillation des vins, 20. — Les distilleries coopératives et la transformation du privilège des bouilleurs de cru, 369, 432 et 459. — Le privilège des bouilleurs de cru et le Midi, 722.

Distinctions honorifiques. Légion d'honneur : promotions et nominations, 78, 252, 307 et 675. — Mérite agricole : promotions et nominations, 35, 78, 106, 220, 281, 418, 675, 701 et 702.

Divers : M. Millardet, 163. — Le vieux neuf en viticulture : badigeonnage des coursons, 158. — La pasteurisation en Bourgogne, 189. — Le vin au soldat, 302 et 360. — Le mûrier à la place de la vigne, 447. — La Martinique et Saint-Pierre, 541. — La cuve aux raisins, 645. — Le Ministère de l'agriculture et le nouveau cabinet, 675. — Direction des Haras, nomination, 675.

Documents officiels. — Emprunts des communes, loi du 2 mars 1902. 303. — Loi sur le régime douanier des mistelles, 361. — Voir *Phylloxéra, Octrois, Vignes américaines* et *Viticulture.*

Engrais : Déchaussage et engrais, 134. — Application des engrais chimiques à la vigne, 173. — Les engrais chimiques et la vigne, 518. — Les pleurs de la vigne et le sulfate de fer, 415. — La fumure des vignes en été, 578.

Enseignement agricole : L'enseignement agricole et l'Université, 23. — Professeurs spéciaux d'agriculture : concours, 53 — Faculté des sciences de Bordeaux : nomination, 194. — Institut agronomique : nomination, 335. — Direction du laboratoire de fermentation, 393. — Concours d'admission en 1902, 473. — Visite de M. Mougeot, ministre de l'Agriculture, 701. — Ecole d'agriculture de Montpellier : élèves diplômés, 394. — École supérieure d'agriculture coloniale, 746. — Ecole d'agriculture de Fontaines, 702. — Ecole d'agriculture de la Vendée :

Digitized by Google

examens d'admission, 665. — Station agronomique de l'Yonne : direction, 164. — Ecole nationale d'horticulture de Versailles, 106. — École de viticulture et d'œnologie de Conegliano, 618. — Station œnologique de Nîmes : direction, 393. — Chaire d'agriculture du Tarn-et-Garonne : concours, 647. —
Entomologie : L'Acarien des racines de la vigne, 425, 453 et 509. — Les Altises et l'arséniate de soude, 545. — Les criquets, 643. — Les criquets dans les Charentes, 653. — La lutte contre l'Eudemis botrana, 474. — La destruction de l'Eudemis, de la Cochylis et de l'Altise, 464, 481, 513, 547. — Emploi des pièges lumineux, 699. — Voir *Maladies de la Vigne.*
Expositions : Exposition italienne viticole et œnologique, 79. — Une exposition agricole, horticole et industrielle de Grasse, 165 et 307. — Exposition de vins, eaux-de-vie et appareils à distiller à Turin, 220 — Exposition de Lille, 307. — Exposition d'Aix, 335. — Exposition internationale coopérative de produits à Manchester, 363. — Exposition de la Société nationale d'horticulture, 613.
Foires aux vins : Foire aux vins de la Roche-sur-Yon, 53; du Mans, 53.
Fraudes : Les vins artificiels, 270 et 613. — La répression des fraudes, 214 et 643.
Gelées : Les gelées de printemps, 294, 346. — Protection contre les gelées de printemps, 323. — Taille des vignes gelées, 544.
Génie rural : Les instruments viticoles et vinicoles au Concours général agricole, 443 et 484.— Un pulvérisateur à acétylène, 578. — Voir *Pressoirs.*
Greffage : La variation spécifique et le greffage, 40, 70 et 90. — Surgreffage aérien, 46. — Modifications produites par la greffe sur le sujet ou sur le greffon, 47. — Surgreffage des vignes, 188. — Multiplication du Berlandieri et de ses hybrides par greffes-boutures, 247. — Influence de la greffe sur l'éclatement des raisins, 313. — Procédés de greffage économique pour la vigne : la greffe de Cadillac, 576.— Influence de la greffe contre la coulure, 709.
Grêle et tirs contre la grêle : Le tir du canon et la pluie, 447. — Les tirs contre la grêle en 1901, 76. — Les canons grêlifuges, 720. — La grêle en Alsace et les canons, 721.
Horticulture : Culture de l'asperge, 183. — Culture de l'artichaut de primeur, 521. — La tomate primeur, 636.— L'aubergine primeur, 716.
Hybrides et producteurs directs : Les producteurs directs et le Mildiou, 231. — Production de quelques producteurs directs, 351. — Etude sur les vignobles à hauts rendements du Midi de la France, 239.
Jurisprudence : Les bouilleurs de cru et les alambics ambulants, 51. — Les alambics ambulants et continus à la Cour de Cassation, 303 et 361. — Capacité des alambics, 644. — Une bizarrerie de la loi sur les boissons, 105. — Loi de finances de 1902, 416. — Voir *Fraudes, Agriculture* et *Viticulture au Parlement.*
Labourages: Labours et binages des vignes, 694. — Voir *Engrais.*
Maladies de la vigne : Pourridié et Broussin, 213. — Traitement d'hiver à appliquer aux vignes, 246. — La pourriture grise et la qualité des vins, 257. — Traitement du Mildiou et du Black Rot, 298. — La lutte contre la Pyrale, 388. — Le Botrytis, le Mildiou et l'Anthracnose, 525. — Développement du Black Rot, 581. — Traitements des maladies cryptogamiques de la vigne, 490. — Soufrages et sulfatages, 496. — Le Mildiou sur les raisins, 611.— L'Anthracnose et le Mildiou, 691. — Influence de la pourriture grise sur le rendement et la qualité des vins, 741. — Le Mildiou dans les Charentes, 721.
Mouillage : Les règles du comité consultatif des arts et manufactures et le mouillage des vins, 289, 341, 397 et 439.
Météorologie agricole : La tempête froide du 7 mars 1902, 219. — Théorie météorologique: à propos de la floraison, de la fructification et de la récolte 1902, 545. — Reims : orages et végétation, 677. — Bulletin météorologique : *Dans chaque numéro.*
Nécrologie : Louis Latour, 54. — Skawinski père, 109. — Emile Chevallier, 164. — G. Vimont, 223. — V. Mussat, 252. — E. Rességuier, 252. — F. Marraud, 675.
Octrois et douanes : Les droits différentiels sur les alcools et eaux-de-vie, 215, 273, 300. — Les droits de douanes sur les vins étrangers en Russie, 237. — Les droits d'octroi sur les vins à Lille, 362. — La libération du vin : la taxe différentielle sur les alcools, 646. — Le projet de tarif douanier suisse, 698.
Oïdium. — Voir *Maladies de la vigne.*
Phylloxéra : Territoires phylloxérés, 53; relevés annuels, 498. — Le Phylloxéra en Champagne, 470.
Pressoirs : Sur les pressoirs, 625, 659. — Les égrappoirs-fouloirs et les fouloirs, 600, 666, 689.
Produits cupriques : Vente de bouillies cupriques, 416. — Voir *Cours* au *Commerce intérieur.*
Raisins de table : Les raisins de table sur le marché de Paris, [illegible] raisins de table à Thomery, 526.— Les raisins tardifs de table dans les pays chauds, 526.
Reconstitution : Les plantations des terrains crayeux charentais, 29. — Les Franco-Berlandieri, 151. — Le vignoble de la Loire-Inférieure en 1901, 304. — Les conditions de la végétation des vignobles à hauts rendements, 326. — Les vignobles à hauts rendements du Midi, 373 et 684. — Les pleurs de la vigne et la taille, 387. — L'époque de la taille et le badigeonnage en Algérie, 400. — Les vignobles à hauts rendements de la Loire-Inférieure, 405. — A travers la Crau : La Cabanasse de Forbin, 605. — Voir *Ampélographie, Greffage* et *Hybrides producteurs directs.*
Sociétés agricoles et viticoles : Union des propriétaires-viticulteurs et de négociants en vins des côtes du Rhône, 24. — Association de la presse agricole, 25. — Syndicat d'élevage des mulets du Poitou, 78. — Société nationale d'Agriculture; élections : 164, 194, 219, 470 et 726. — Société d'assurances mutuelles et de réassurances contre la mortalité du bétail, 250 ; Société des viticulteurs de France, session de 1902, 52, 277 et 300; Examen de la situation viticole, 583; Nomination d'un nouveau président d'honneur, 675. Programme économique de la viticulture, 693. — Société des agriculteurs de France : 33e session annuelle, 279.— Société d'Agriculture du Gard : concours d'appareils à alcool et d'appareils d'épandage des poudres, 363. — Société nationale d'encouragement à l'agriculture : assemblée générale, 393. — Association antialcoolique de l'Hérault, 532. — Exposition annuelle de la Société nationale d'Horticulture, 549.— Concours de la Société des agriculteurs de France, 648 ; Concours de la Société centrale d'agriculture du Gard, 701. — Société des viticulteurs du Beaujolais et du Sud-Est, 724.
Statistique : Voir *Commerce intérieur, Commerce extérieur* et *Vignobles et vins.*

Digitized by Google

Sucrage : La saccharine, 641. — Voir *Vinification*.
Sucres : Le régime des sucres et la conférence de Bruxelles, 330 et 712.. — La question des sucres : régime intérieur, campagne 1901, 1902, 392.
Tarifs de transport : Les tarifs de transport des vins, 448. — Retour des fûts vides, 216. — Transport en France des vins de Tunisie, 651. — Voir la *Viticulture au Parlement*.
Vignes américaines : Circulation des vignes américaines, 25; en Algérie, 165; relevés annuels, 498. — Les cours des vignes américaines en Côte-d'Or, 143; en Vaucluse, 729.— Introduction des plants de vigne français en Russie, 648.
Vignobles et vins : Situations viticoles des départements et de l'étranger : Algérie, 478, 503, 622 et 704. — Allier, 225, 309, 592. — Alpes (Basses-), 367. — Alpes-Maritimes, 550. — Ardèche, 704. — Aveyron, 475. — Beaujolais, 222, 678. — Châlonnais, 553, 555. — Champagne, 560, 594, 675, 703. — Charentes, 195, 337, 419, 420, 552, 590. — Cher, 422. — Côte-d'Or, 553, 554, 589, 621. — Dordogne, 338, 551. — Drôme, 422, 589. — Garonne (Haute-), 114, 552, 553. — Gers, 223, 395. — Gironde, 80, 196, 551. — Ile de Ré, 27. — Indre, 196, 593. — Isère, 234. — Jura, 559. — Landes, 395, 596, 553. — Loire, 159, 591. — Loir-et-Cher, 80, 171, 283, 561, 592, 650. — Loire-Inférieure, 196, 559, 622. — Loiret, 535, 561. — Lot, 310, 550. — Mâconnais, 355, 556. — Marne (Haute-), 560. — Meurthe-et-Moselle, 310, 478, 561. — Narbonnais, 254, 209, 365, 475, 648, [illegible] (Gard), Hérault), 27, 55, 80, 113, 141, 168, 222, 253, 308, 336, 394, 451, 505, 533, 549, 585, 649, 703 et 727. — Nivernais, 226, 621. — Ouest, 506. — Puy-de-Dôme, 141, 591. — Pyrénées-Orientales, 549, 587, 628 et 679. — Pyrénées (Hautes-), 620. — Sancerrois, 729. — Saumurois et Anjou, 82, 115, 557, 591, 707. — Seine-et-Oise, 143, 562, 679. — Suisse, 622, 650. — Seine-et-Marne, 594. — Tarn-et-Garonne, 589. — Touraine, 477, 535, 558. — Var, 114, 588. — Vendée, 227. — Vienne, 83, 421, 622. — Rhône, 550. — Yonne, 170, 338, 366, 534, 556, 679. — La production des vins en 1901, 80. — Voir *Commerce extérieur et intérieur*.
Vinification : Sur l'emploi de la caséine pour le collage des vins, 7. — Action des matières colorantes et des tanins sur les levûres, 126. Réglementation et dosage de l'acide sulfureux dans les vins, 156, 201, 229. — Le froid et les vins de 1901, 235. — Contribution à l'étude de la casse, 261, 357. — Etude sur la densité des raisins, 264. — Soutirage des vins, 270. — Le mouillage des vins, 272, 359. — Comité des Arts et Manufactures et mouillage des vins, 285, 341, 397, 439. — Oxydase, casse des vins et vinification en blanc, 316. — Composition d'un vin altéré par le Mycoderma vini, 356. — Théorie des vins mousseux, 358. — Casse des vins, 386. — Les critiques contre le bisulfite, 412. — Vinification par sulfitage et levurage de la vendange, 446. — Détermination de l'époque du soutirage d'après l'examen des lies, 472. — Les vins de liqueur : Leur avenir en Algérie et Tunisie, 537. — La concentration des moûts et des vins, 565, 597. — Le sucrage des vins et des cidres avant la fermentation en 1901, 616. — Un succédané des bisulfites alcalins : L'alcool sulfureux, 634. — Liqueur à vin, 640. — Nouvelle méthode de dosage de l'acide sulfureux, 686. — Les échalas créosotés et le goût du vin, 693. — Vin concentré, 711. — Action de l'acide sulfureux sur l'oxydase et la matière colorante du vin rouge, 722.
Viticulture (la) au Parlement : Distillation des mélasses, 138. — Droits différentiels sur les alcools et eaux-de-vie, 191. — Le vin aux soldats, 215. — La viticulture au Sénat : Emprunts des communes, 249. — Tarifs de transport, 299. — Régime douanier des mistelles; commissions extra-parlementaires de l'alcool, 333. — Ajournement de la discussion du rapport de la Commission viticole, 335. — La viticulture au Sénat : Le vin aux soldats, 389. — Les droits d'entrée sur nos vins dans les pays étrangers, 391. — Groupe viticole méridional, 697..
Viticulture (La) à l'étranger : La reconstitution en Hongrie, 251. — La reconstitution du vignoble en Roumanie, 306. — Monténégro : Introduction des vignes, 335.

TABLE CHRONOLOGIQUE

ACTUALITÉS ET REVUE COMMERCIALE

N° 420 (4 janvier).

Les primes à la distillation des vins. — La question des alambics ambulants en appel. — L'agriculture au Parlement : réforme de l'admission temporaire des blés. — Concours général d'animaux gras. — L'enseignement agricole et l'Université : Ecole supérieure des sciences d'Alger. — Union des propriétaires-viticulteurs et des négociants en vins des Côtes du Rhône. — Association de la Presse agricole. — Circulation des vignes américaines. — Bibliographie : Les vins et le froid, par le Dr P. Carles. Bulletin de la Société d'agriculture coloniale..... 20
Revue commerciale. — Maine-et-Loire : Foire aux vins de Saumur (Dr Peton), du Midi (A.), de l'Ile de Ré (F. Brin)..... 26

N° 421 (11 janvier).

Surgreffage aérien (P. Pacottet). — Modifications produites par la greffe sur le sujet ou sur le greffon (A. Jurie). — La mévente des vins et la crise viticole : remèdes proposés (C. R.). — Les bouilleurs de cru et les alambics ambulants : jurisprudence. — La Clairette égreneuse (J. Dugast). — Société des viticulteurs de France : session annuelle. — Société des agriculteurs de France : session annuelle. — Professeurs spéciaux d'agriculture : concours. — Foires aux vins de la Roche-sur-Yon et du Mans. — Territoire phylloxéré. — Mérite agricole : promotions et nominations. — Nécrologie : Louis Latour. — Bibliographie : L'art de greffer, par Ch. Baltet; Agenda du Réveil agricole..... 46

Digitized by Google

Revue commerciale. — Midi : Encore le projet Augé (A.). — Résultats d'adjudication de l'Assistance publique..... 54

N° 422 (13 janvier).

Coulure et sélection du Malbec (P. Pacottet). — Les tirs contre la grêle en 1901. — Syndicat d'élevage des mulets du Poitou. — Légion d'honneur : nominations. — Mérite agricole : promotions. — Concours international d'appareils à alcool. — Le VIIe congrès international d'agriculture à Rome. — Exposition internationale viticole et œnologique de Turin. 75

Revue commerciale. — La production des vins en 1901.— Midi (A.), Gironde (R. B.), Loir-et-Cher (E. D.), Anjou : foire aux vins (A. Bouchard), de Poitiers : foire aux vins (Labergerie)..... 80

N° 423 (25 janvier).

La crise viticole, remèdes proposés : opinions et vœux des Sociétés des Viticulteurs de France; des Agriculteurs de France : d'Agriculture de Vaucluse; d'Agriculture d'Oran; des Syndicats de la Haute-Garonne, de Cadillac; des Viticulteurs des Charentes. — Le Syndicat du commerce des eaux-de-vie de Cognac et la crise viticole. — La crise viticole et les travaux publics. — Une bizarrerie de la loi sur les boissons (Labergerie). — Le Concours général agricole de 1902. — Ecole d'agriculture de Versailles : cours de cultures méridionales et coloniales. — Concours de la race charollaise pure. — Congrès international d'agriculture de Rome. — Mérite agricole. — Nécrologie : M. Skawinski père. — Bibliographie : Annales de Grignon. Comment on défend son vignoble, par F. de Champville..... 95

Revue commerciale. — La production des vins et des cidres en 1901. — Midi (A.), Var (I.), Haute-Garonne (D. Capdeville), Saumurois (C. Bacon)..... 109

N° 424 (1er février).

L'acarien des racines de la vigne (G. F.). — Déchaussage et engrais (B. C.). — La crise viticole et le Beaujolais (Fleury de Saint-Charles, Prosper Gervais). — Notre indifférence et l'activité de l'Italie (C. Tallavignes). — La Viticulture à la Chambre : distillation des mélasses (C. R.). — Les charges du vin de la propriété à la consommation. — Concours général agricole : reproducteurs, produits agricoles et machines. — Bibliographie : Traité d'agriculture méridionale, par B. Chauzit et J.-B. Chapelle..... 133

Revue commerciale. — Expéditions des vins de la propriété et stocks du commerce. — Midi (A.), Puy-de-Dôme (J. Mossier), Seine-et-Oise (J. Gentil); Italie : production des vins en 1901. — Vignes américaines : correspondance de la Côte-d'Or (B. A.)..... 140

N° 425 (8 février).

L'agriculture à la Chambre : admission temporaire du froment; caisses régionales et caisses locales du crédit mutuel agricole (C. R.). — A. Millardet (avec portrait). — Société nationale d'agriculture : élection. — Station agronomique de l'Yonne : concours et nomination. — Nécrologie : Emile Chevallier. — Circulation des vignes américaines. — Exposition agricole et horticole à Grasse..... 161

Revue commerciale. — Revue annuelle du commerce extérieur : vins, raisins de vendange et de table, raisins secs, eaux-de-vie. — Midi (A.), Loire (J. Rougier), Yonne : Coulanges-la-Vineuse (T. Simpée), Loir-et-Cher : foire aux vins de Blois (O.)..... 165

N° 426 (15 février).

Surgreffage des vignes (B. Chauzit). — La pasteurisation en Bourgogne (P. Pacottet). — La viticulture au Parlement : droits différentiels sur les alcools et les eaux-de-vie (C. R.). — Les débouchés de nos vins à l'étranger. — Société nationale d'agriculture : élection. — Faculté des sciences de Bordeaux : nomination. — Concours régionaux de 1902. — Concours d'appareils contre la Cochylis et l'Eudemis. — Bibliographie : Analyse élémentaire des substances végétales, par J. Alquier; Analyse immédiate des aliments végétaux du bétail, par le même; Manuel pratique des marchands de vins et hôteliers, par L. Courcelle; Droit et coutumes des populations rurales de la F[illegible] Brandt..... 188

Revue commerciale. — Charente-Inférieure (P. B.), Gironde, Indre (B. D.), Loire-Inférieure (A. Gouin). — Allemagne : commerce extérieur des vins en 1900 et 1901 (C.R.). 195

N° 427 (22 février).

Pourridié et Broussin (P. Pacottet) (avec figure). — La crise viticole : le projet de loi sur les fraudes dans les ventes (F. C.). — Les droits différentiels sur les alcools et eaux-de-vie. — Tarifs de transport : retour des fûts vides. — Exportation des produits agricoles : circulaire du ministre de l'agriculture. — Le crédit mutuel agricole en Algérie : commission de répartition des avances. — Météorologie : la tempête froide du 7 mars 1902 (Hallauer). — Société nationale d'agriculture : élection. — Institut national agronomique : réunion des anciens élèves. — Exposition internationale des vins et appareils de distillation à Turin. — Nécrologie : G. Vimont. — Mérite agricole : promotions et nominations. — Bibliographie : Traité de chimie agricole, par P.-P. Dehérain..... 213

Revue commerciale. — La consommation des vins en 1901. — Midi (A.), Beaujolais (P.), Gers (Arnold Chevallier), Isère (Paul Thibaud), Allier (L. C.), Nivernais (G. Provost-Dumarchais), Vendée : foire aux vins à la Roche-sur-Yon (T. S.)..... 221

N° 428 (1er mars).

Traitements d'hiver à appliquer aux vignes (B. C.). — Multiplication du Berlandieri et de ses hybrides par greffes-boutures (J. Tibbal). — La viticulture au Sénat : emprunts des

Digitized by Google

communes. — Les prix des eaux-de-vie des Charentes en Angleterre. — Sociétés d'assurances mutuelles et de réassurances contre la mortalité du bétail. — La reconstitution en Hongrie (ANDOR TELEKI). — Légion d'honneur : nomination. — Concours pour l'emploi industriel de l'alcool à Montpellier. — Nécrologie : V. MUSSAT, E. RESSÉGUIER. — Bibliographie : Guide pratique des institutions agricoles économiques, par F. CARVILIE..... 246

Revue commerciale. — Midi (A.), Narbonne (H. ASTRUC). — Les Raisins de table sur le marché de Paris (J.-M. BUISSON). — Engrais et matières utiles à la viticulture..... 253

N° 429 (8 mars).

Soutirage des vins (B. C.). — Les vins artificiels (O. SARCOS). — Le mouillage des vins (B. C.). — Les droits différentiels sur les alcools et les eaux-de-vie (C. R.). — La viticulture à la Chambre : le vin aux soldats (C. R.). — L'agriculture au Sénat : la patente des sociétés coopératives de consommation (L. TARDY). — Société des viticulteurs de France : session de 1902. — Société des agriculteurs de France : 33e session annuelle. — Le concours général d'animaux gras (C. R.). — Mérite agricole : promotions et nominations..... 270

Revue commerciale. — Expéditions des vins de [illegible] (J. [illegible])..... 282

N° 430 (15 mars).

Traitement du Mildiou et du Black Rot (J. CARUS). — La Viticulture à la Chambre : tarifs de transports; les droits différentiels sur les alcools. — Société des viticulteurs de France : session de 1902. — Le vin au soldat (CAPITAINE X.). — Jurisprudence : les alambics ambulants à la Cour de cassation. — Emprunts des communes : loi du 2 mars 1902. — Le vignoble de la Loire-Inférieure en 1901 (A. FONTAINE). — La reconstitution des vignobles en Roumanie (CHANGEANT). — Association amicale des anciens elèves de l'Institut agronomique. — Légion d'honneur : nominations. — Exposition internationale de Lille. — Exposition agricole de Grasse. — Congrès des caisses de crédit agricole de Carcassonne. — Bibliographie : La lutte contre l'Eudemis, la Cochylis et l'Altise, par O. AUDEBERT et F. VASSILLIÈRE..... 298

Revue commerciale. — Midi (A.); Narbonne (H. ASTRUC); l'Allier (L. C.); Lot (P. QUERCY); Meurthe-et-Moselle (BOURGEOIS). — Italie : commerce extérieur des vins (C. R.).... 308

N° 431 (22 mars).

La Viticulture au Sénat : régime douanier des mistelles; commission extra-parlementaire des alcools. — La Viticulture à la Chambre : ajournement de la discussion du rapport de la commission viticole. — Institut national agronomique : nomination. — Introduction des plants de vignes dans le Monténégro. — Exposition internationale et coloniale d'Aix-en-Provence..... 333

Revue commerciale. — Midi (A.); Charentes (S. GUÉRAUD DE LAHARPE); Dordogne (GAILLARD); l'Yonne (G. CHAPPAZ)..... 336

N° 432 (29 mars).

Composition d'un vin altéré par le Mycoderma vini (X. ROCQUES). — Contribution à l'étude de la casse (HENRI COUDON et PACOTTET). — Théorie des vins mousseux (E. MANCEAU). — Le mouillage des vins : lettre de M. J. BLONDE. — Le vin au soldat (CAPITAINE X.). — Loi sur le régime douanier des mistelles. — Les alambics ambulants et les bouilleurs de cru : arrêt de la Cour de Cassation. — Les droits d'octroi sur les vins à Lille. — Congrès vinicole de Moscou. — Société d'agriculture du Gard : concours d'appareils à alcool et d'appareils d'épandage de poudres. — Exposition internationale coopérative de Manchester..... 356

Revue commerciale. — Expéditions des vins de commerce. — Narbonne (H. ASTRUC), Mâconnais (F. BÉRANGER), l'Yonne (T. SIMPÉE), Basses-Alpes (H.). — Les raisins de table sur le marché de Paris (J.-M. B.). — Sulfate de cuivre..... 364

N° 433 (15 avril).

Ampélographie (G. F.). — Casse des vins (J. LABORDE). — Les pleurs de la vigne et la [illegible] (J.-M. GUILLON). — La lutte contre la Pyrale (V. (VERMOREL). — La viticulture au Sénat : le vin aux soldats; interdiction de la saccharine. — La viticulture à la Chambre : les droits d'entrée sur nos vins dans les pays étrangers. — Loi de finances de 1902 : régime des eaux-de vie. — La question des sucres : régime intérieur, campagne 1901-1902. — Les règlements du commerce des vins en Italie. — Société nationale d'encouragement d'agriculture : assemblée générale. — Institut agronomique : direction du laboratoire de fermentations. — Station œnologique de Nîmes : direction. — Société des Agriculteurs de France : récompense. — Ecole nationale d'agriculture de Montpellier : élèves diplômés..... 385

Revue commerciale. — Midi (A.); Gers (X.) Landes (PUBALEN)..... 394

N° 434 (12 avril).

Les critiques contre le bisulfite (L. SEMICHON). — Les Altises (B. CHAUZIT). — Les pleurs de la vigne et le sulfate de fer (E. ZACHAREWICZ). — Vente de bouillies cupriques (F. L.). — Loi de finances de 1902 : régime de la saccharine; tuberculose bovine. — Ve Congrès de l'alimentation rationnelle du bétail. — Mérite agricole : promotions et nominations. — Bibliographie : Bulletin de l'Office de renseignements agricoles; La crise de la Viticulture française, par A. POURIAU; Trattato di frutticoltura, par le Pr D. TAMARO; The Agricultural Gazette of New South Wales; Parturition ou mise bas des femelles domestiques, par E. THIERRY..... 412

Revue commerciale. — Charente (ED. G.), Charente-Inférieure (F. BRIN), Vienne (LABER-

Digitized by Google

GERIE), du Cher), Marquis DE ROLLAND-DALON), Drôme (R. V.). — Soufres et sulfate de cuivre, nitrates, etc..... 419

N° 435 (19 avril).

Vinification par sulfitage et levurage de la vendange (X. R.). — Le mûrier à la place de la vigne (B. C.). — Le tir du canon et la pluie. Les tarifs de transport des vins; expéditions de la Touraine et du Saumurois. — Concours général agricole au palais des Machines. 446

Revue commerciale. — Midi (A.)..... 451

N° 436 (26 avril).

La consommation des vins et des boissons depuis 1898 (C. R.). — Le Phylloxéra en Champagne (C. R.). — La crise viticole en Champagne (G. LOCHE). — Détermination de l'époque du soutirage après l'examen des lies (G. CURTEL). — Institut national agronomique : concours d'admission en 1902. — Concours régionaux de 1902. — Concours annuel de la Société d'agriculture de la Gironde ... 469

Revue commerciale. — Expéditions des vins et stocks du commerce (C. R.). — Narbonne (H. ASTRUC), Aveyron (F. JULLIEN), Touraine (A. CHATAIGNER), Meurthe-et-Moselle (CH. B.) Oran (P. VERMEIL)..... 474

N° 437 (3 mai).

Soufrages et sulfatages (B. CHAUZIT). — La coopération en viticulture (F. CONVERT). — Territoires phylloxérés, circulation des vignes américaines : relevés annuels. — Concours agricole du comice de Narbonne. — Bibliographie : Revue bibliographique des sciences naturelles, par J. CHAVANON et G. SAINT-YVES..... 496

Revue commerciale. — Revue trimestrielle du commerce extérieur : Angleterre (C. R.). — Algérie (A. BARBIER), Midi (A.), Landes (P. MELLEGY), l'Ouest (F. C.)..... 501

N° 438 (10 mai).

Le Botrytis, le Mildiou et l'Anthracnose (G. F.). — L'industrie des raisins de table à Thomery (C. R.). — Les raisins tardifs pour la table dans les pays chauds. — Le régime fiscal et le commerce de l'alcool en Allemagne (C. R.). — Les impôts sur les boissons et sur les sucres en 1901. — Association anti-alcoolique de l'Hérault. — Bibliographie : Les plantes nuisibles en agriculture et en horticulture, par E. MENAULT et H. ROUSSEAU ; porte-greffes et producteurs directs, par L. RAVAZ.... 525

Revue commerciale. — Midi (A.), côte Chalonnaise (CH. TRUCHOT), Yonne (T. SIMPÉE), Touraine (A. CHAUVIGNÉ), Loiret (J. D.) 533

N° 439 (17 mai).

Taille des vignes gelées (E. ZACHAREWICZ). — Les altises et l'arséniate de soude (A. BARBIER). — Un peu de théorie météorologique : à propos de la floraison, de la fructification et de la récolte dans nos vignobles en 1902; tremblements de terre et éruptions volcaniques (HALLAUER). — Destruction de l'Eudémis, de la Cochylis et de l'Altise (O. AUDEBERT, J. LABORDE). — Exposition générale annuelle de la Société nationale d'horticulture..... 544

Revue commerciale. — Midi (A.), Pyrénées-Orientales (F.), Alpes-Maritimes (J. GREC), Lot (P. Q.), vallée du Rhône (L. CAILLE), Médoc (F.), Dordogne (G. P.), Bergerac (L. B.), Charente-Inférieure : Saintes (F. B.), Haute-Garonne (G. HÉRON), Saint-Gaudens (F. D.) Landes (C. C.), Côte-d'Or : Dijon (J. GUICHERD), Beaune (H.), Nuits (A. J.), Châtillon-sur-Seine (L. FAASSE), côte Châlonnaise (J. ROY-CHEVRIER), Mâconnais, Beaujolais (A. C.), l'Yonne (G. CHAPPAZ), l'Anjou (G. D.), Saumurois (CH. BACON), Touraine (A. CHATAIGNER), Loire-Inférieure (A. FONTAINE), du Jura (F. JOUVET), Champagne : côte d'Avize (G. L.), Epernay (D.), Haute-Marne (PHILIPPE), Meurthe-et-Moselle (B.), Loir-et-Cher (O. DE F.), Loiret (J. D. et L.), Seine-et-Oise (P. MOUILLEFERT). — Soufres, sulfates de cuivres, etc (C. R.)..... 549

N° 440 (24 mai).

Procédés de greffage économique pour la vigne : la greffe de Cadillac (ALAZARD). — La rugmure des vignes en été (B. CHAUZIT). — Un pulvérisateur à acétylène (avec figure) (C. R.). — Destruction de la Cochylis (avec figures) (R. J.). — Concours international d'appareils utilisant l'alcool dénaturé (C. R.). — Développement du Black Rot (A. PRUNET). — Société des viticulteurs de France : réunion pour l'examen de la situation viticole. — Congrès des caisses de crédit agricole mutuel à Narbonne. — Concours et expositions de la Société d'encouragement à l'agriculture de l'Hérault. — Bibliographie : Recherches rétrospectives sur la culture de la vigne à Paris, par J. DUMAS-DIN..... 576

Revue commerciale. — La situation. — Midi (A.), Pyrénées-Orientales (J. M.), Var (N.), Basses-Alpes (H.), Drôme (G.), Châtillon-sur-Seine (L. FAASSE), Tarn-et-Garonne (ALAZARD), Haute-Garonne (G. H.), Charentes (J.-M. GUILLON), l'Ile de Ré (F. BRIN), Puy-de-Dôme (R. HOMMEL), Loire (L. R.), Haute-Savoie, Loir-et-Cher (O. DE F.), l'Allier (J.) Bourbonnais (L. C.), Indre (B. D.), Maine-et-Loire (L. BROCHARD), Marne (D.) Seine-et-Marne (RENÉ SALOMON, L. C.) — Vente de vins à Bordeaux. Adjudication de l'Assistance publique..... 584

N° 441 (31 mai).

Concours international d'appareils utilisant l'alcool dénaturé (C. R.). — L'emploi industriel des alcools de vin en Italie (C. R.). — Le Mildiou sur les raisins (B. CHAUZIT). — Concours de la Société nationale d'horticulture (C. R.; J. B.). — Vins artificiels (X.; O. SARCOS). — Le sucrage des vins et cidres avant la fermentation en 1901. — Ecole de viticulture de Conegliano : 22e anniversaire..... 608

Digitized by Google

Revue commerciale. — Aude : Narbonne (Astruc), Carcassonne (O. S.), Hautes-Pyrénées (J.-Ch. B.), Pyrénées-Orientales (L. F.), Côte-d'Or (Jean Guichard), Nivernais (G. Provost-Dumarchais), Vienne (Labergerie), Loire-Inférieure (André Gouin), l'Algérie (P.) Suisse (J. Fagnain)..... 618

N° 442 (7 juin).

Liqueur à vin (L. Mathieu). — La saccharine (O. Sarcos). — Les Criquets (J.-M. Guillon). — La répression des fraudes (C. R.). — Jurisprudence : la capacité des alambics. — La cure aux raisins. — La libération du vin; la taxe différentielle sur les alcools (A.). — Ecole nationale supérieure d'agriculture coloniale : création et nominations. — Chaire départementale d'agriculture du Tarn-et-Garonne : concours. — Concours international des emplois industriels de l'alcool : récompenses. — Concours de la Société des Agriculteurs de France. — Introduction des plants de vigne français en Russie. — Bibliographie : Le travail du sol dans les vignes, par P. Larue. Les pièges lumineux et la destruction des insectes nuisibles, par V. Vermorel. Manuel Bellot des Minières des traitements de la vigne. Bulletin de la Société de zoologie agricole. Bulletin de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'agriculture de Vesoul..... 670

Revue commerciale. — Midi (A.), Loir-et-Cher (A. C.) Suisse allemande (Dr Keller). — Transport en France des vins de Tunisie. — La diminution des droits sur les vins dans la République de Libéria..... 649

N° 443 (14 juin).

Le Pinot blanc sucré (A. Renevey). — Concours régional agricole de Nevers (F. Convert). — Le ministère de l'Agriculture et le nouveau Cabinet. — Direction des haras : nomination. — Société des Viticulteurs de France : M. J. Dupuy élu président d'honneur. — Légion d'honneur et Mérite agricole. — Ecole d'agriculture de la Vendée : examens d'admission. — Nécrologie : F. Marraud..... 672

Revue commerciale. — Les orages en Champagne : Ay (V. de Ayala), Avize (G. L.), Epernay (P. Dupuiset) Reims (L. B.), Rhône (A. J.), Yonne (G. Chappaz), Beaujolais (P.), Pyrénées-Orientales (L. Ferret), Seine-et-Oise (L. Rivière)..... 675

N° 444 (21 juin).

L'Anthracnose et le Mildiou (B. Chauzit). — Les échalas créosotés et le goût du vin (J.-M. Guillon). — Labours et binages des vignes (B. C.). — Société des viticulteurs de France : programme économique de la viticulture. — La viticulture au Parlement : groupe viticole méridional. — Une nouvelle coopérative viticole : les vignerons libres de Maraussan (L. T.). — Le projet de tarif douanier suisse (C. R.). — Emploi des pièges lumineux (avec figure) (R.). — La mélasse au Congrès de l'alimentation du bétail. — Concours de la Société centrale d'agriculture du Gard (A.). — Société nationale d'Agriculture : élection. — Institut agronomique : visite du ministre de l'Agriculture. — Concours du Comice de Saintes. — Ecole pratique d'agriculture de Fontaines. — Mérite agricole : nominations. Bibliographie : Le calcaire, par A. Bernard. L'avenir colonial de la France, par E. Fallot..... 691

Revue commerciale. — Midi (A.), Aude (O. S.), Algérie (O.), Ardèche (Saint-Prix), Champagne (R. Couvreur-Périn) Saumurois (Ch. R[illegible]..... 703

N° 445 (28 juin).

Les canons grêlifuges (C. R.). — La grêle en Alsace et les canons (R.). — Le Mildiou dans les Charentes (J.-M. Guillon). — Le privilège des bouilleurs de cru et le Midi (C. R.). — Action de l'acide sulfureux sur l'oxydase et sur la matière colorante du vin rouge (A. Bouffard). — La Société des viticulteurs du Beaujolais et du Sud-Est (C. R.). — Société nationale d'agriculture : élection — Les concours d'animaux reproducteurs de la Gironde. — Ecole d'agriculture d'Ondes : examens d'admission..... 720

Revue commerciale. — Expéditions des vins et stocks du commerce. — Midi (A.), Hérault (J. Leenhardt-Pomier), Vaucluse (F.), Sancerrois (J.-B. Avignon). — Vignes américaines : Vaucluse (E. F.)..... 726

L'Administrateur-Gérant : G. Fleury.

PARIS. — IMPRIMERIE F. LEVÉ, RUE CASSETTE, 17.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google